
TEINERUNGEN
DES
DEUTSCHEN OOLITHGEBILDE

# BEITRÄGE

ZUR KENNTNISS

DES

NORDDEUTSCHEN

# OOLITHGEBILDES

UND DESSEN

# VERSTEINERUNGEN.

---


Von

***Fr. C. L. Koch,***

Herzogl. Braunschw. Bergrathe, mehrer gelehrten Gesellschaften Mitgliede und Correspondenten,

und

***W. Dunker,***

mehrer naturforschenden und anderer gelehrten Gesellschaften Mitgliede und Correspondenten.


---

**Mit 7 nach der Natur gezeichneten Tafeln.**

---


**Braunschweig.**

Im Verlage von Oehme und Müller.

**1837.**



Dem

**H e r r n**

# J. F. L. HAUSMANN,

Königlich Grossbritannisch-Hannoverschem Hofrathe und Professor zu Göttingen, Ritter des Königlichen Guelphen-Ordens etc. etc.

**ihrem verehrten Lehrer und Freunde**

aus

inniger Dankbarkeit und Liebe

***die Verfasser.***

# Vorwort.

Durch das schöne Werk des Herrn Amts-Assessors **Römer**: „die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges“ ist ein grosser Theil der für diese Flötzformation charakteristischen Petrefacten bekannt geworden. Wir hatten früherhin Alles, was unsere Sammlungen aus den genannten Gebirgsbildungen enthielten, Herrn **Römer** zur Benutzung für seine Arbeit mitgetheilt. Da wir jedoch später mehrfach Gelegenheit hatten, einzelne Puncte der benachbarten jüngeren Flötzgebirge näher zu untersuchen, und neue Versteinerungen aufzufinden; so erlauben wir uns, eine Auswahl derselben, welche, unseres Wissens, noch nicht öffentlich bekannt sind, dem Publicum vorzulegen.

Wir haben dieselben nach den einzelnen Gruppenabtheilungen des norddeutschen Oolithgebildes, denen die Anordnung der Tafeln im Allgemeinen entspricht, beschrieben, und am Schlusse ein systematisches Verzeichniss der Arten beigefügt. Die Diagnosen der Geschlechter wurden als bekannt vorausgesetzt, die einzelnen Arten jedoch, ausser den ausführlicheren Beschreibungen, in lateinischer Sprache mit wenigen Worten charakterisirt, damit die unterscheidenden Hauptmerkmale in gedrängter Kürze übersichtlicher aufgefasst werden möchten.

Sollten diese Blätter eine günstige Aufnahme finden, so würde uns dieses zu einer baldigen Fortsetzung derselben bestimmen.

Grünenplan, im Herzogth. Braunschweig,

Obernkirchen, in der Hess. Grafsch. Schaumburg, im Mai 1837.

**Die Verfasser.**

# Einleitung.

Wie nützlich die Petrefactenkunde als Hülfswissenschaft der Geognosie geworden, hat die neueste Zeit genügend erwiesen. Auf ihrem jetzigen Standpuncte kann dieselbe des sorgfältigen Studiums der Versteinerungen durchaus nicht entbehren, da die Lagerungsverhältnisse der Gebirgsschichten oft Schwierigkeiten darbieten, und in manchen Fällen sich nicht mit einiger Bestimmtheit würden angeben lassen, wenn nicht die in den Gebirgsformationen vorkommenden organischen Ueberreste allein einen Anhaltspunct gewähren müssten; wie denn auch Form, Farbe und Gehalt der Schichtenmasse von einem und demselben Bildungsalter in verschiedenen Gegenden sich oftmals sehr abweichend darstellen. Die Kenntniss der Petrefacten ist daher dem Geognosten von grossem Werthe.

Schon ihre Mannichfaltigkeit, noch mehr die Seltenheit mancher Versteinerungen reizte immer die Naturfreunde zur eifrigen Sammlung derselben; und es hat sich fast keine Wissenschaft eines so grossen und würdigen Kreises von Dilettanten, die selbst zu den grössten Aufopferungen für ihre stummen Lieblinge bereit sind, zu erfreuen, wie die Petrefactenkunde. Aber ihr Interesse reicht weiter. Diese Muscheln und Schnecken, die in den Flötzmassen ihren Tod, aber auch gleichsam ein neues Dasein gewonnen haben, sind nach L. v. Buch's treffender Bemerkung dasselbe für die Geologie, was die Numismatik für die classische Alterthumskunde ist. Denn sie erinnern uns an die mannichfachsten Bildungsepochen unseres Erdkörpers, deuten auf ein fortwährendes Entstehen und Untergehen einer stufenweise immer vollendetern Thier- und Pflanzenschöpfung und lassen aus verschiedenen Zeitperioden mächtige Umwälzungen und Reformen in den Bildungen der Flötzgebirge erkennen; — kurz, sie sind die ehrwürdigen Monumente, auf denen eine Geschichte der Erde basiren muss. So ist die Petrefactenkunde nicht allein für den Geognosten, sondern auch für den Geologen von entschiedener Wichtigkeit.

Aber während man jene Geschichtsdocumente der Erdrinde in Bezug auf Geognosie früher wenig oder gar nicht berücksichtigte, und während ihr Sammeln häufig in leere Spielereien ausartete, hat man offenbar in der neuesten Zeit mitunter ihren Werth in der Art zu hoch angeschlagen, dass man, ohne auf ihre *ganze Masse* Rücksicht zu nehmen, nach *wenigen einzeln zerstreuten Muscheln* sehr geringe Unterabtheilungen von Gebirgsgruppen — die ja überhaupt in der Natur nie zwischen so scharfen Gränzen liegen, als sie die Wissenschaft bildet — hat bestimmen wollen. Bei ihnen dürfte um so mehr auch die Lagerung zu berücksichtigen sein, da dieselben so häufig viele Petrefacten mit anderen Schichten gemeinsam enthalten.

Was die geologische Beobachtung im Allgemeinen betrifft, so ist es durchaus nöthig, ohne Vorurtheil dabei zu Werke zu gehen, da die junge Wissenschaft der Geognosie noch nicht so fest begründet sein dürfte, dass nicht neue Beobachtungen und Erfahrungen neue Berichtigungen erheischten.

Für die Bestimmung des relativen Alters grösserer Gebirgsabtheilungen haben die Versteinerungen ohne Zweifel grossen Werth; nach unserer Ueberzeugung bleibt es aber häufig gewagt, einzelne Schichten, — öfters nur partielle Bildungen, — nach denselben abzugränzen, da ja auch Localverhältnisse und klimatische Verschiedenheiten bewirken konnten, dass dieselbe Gebirgsschicht in einer entfernten Gegend verschiedene Versteinerungen in sich aufnahm, wiewohl wir nach Beobachtungen, die man angestellt hat, zugleich auch einräumen müssen, dass in den älteren Perioden der Erdschöpfung eine weit gleichmässigere Temperatur, und daher auch ein mehr übereinstimmender Zustand der Thier- und Pflanzenwelt geherrscht habe.

Eben so grosser Vorsicht bedarf es bei Charakterisirung einer Versteinerung als einer von den bisher bekannten verschiedenen neuen Art, während man bei manchen, selbst scheinbar bedeutenden, Abweichungen nur auf etwa neue Varietäten schliessen darf, da gewiss auch bei den vorweltlichen Geschöpfen äussere Einflüsse und Zufälligkeiten mannichfacher Art einwirkten. Die Voraussetzung aber, dass in den verschiedenen Gebirgsschichten durchaus verschiedene Versteinerungen vorkommen *müssen*, welche nicht selten verleitet, aus Varietäten einer Art verschiedene Species zu bilden, ist keineswegs sicher.

Diese allgemeinen Grundsätze werden im Besonderen auch für die Charakterisirung der norddeutschen Oolithgebirge und ihrer Petrefacten um so bedeutender, als man in neuerer Zeit die Ueberzeugung gewonnen zu haben glaubt, dass die norddeutschen Oolithbildungen mit denen Englands und Frankreichs (wo dieselben zuerst sorgfältiger unterschieden, in einzelne Unterabtheilungen zerfällt und ihre organischen Ueberreste genauer bestimmt worden sind) gleichartig seien. In der That zeigen viele Petrefacten der deutschen und englischen Oolithformation eine grosse Uebereinstimmung, und in den von uns beobachteten Gegenden sind auch die Hauptgruppen der Oolithgebilde Englands entwickelt, (Lias, die Oolithe selbst, namentlich Coral rag oder Coralline oolite und Weald clay lassen sich nicht verkennen) so wie die petrographische Aehnlichkeit mancher Gesteine aus den englischen Oolithen mit denen aus ähnlichen Flötzen unserer Gegenden, welche wir in der ausgezeichneten geognostischen Sammlung des Herrn Hofrathes Hausmann sahen, auffallend ist.

Aber im Parallelisiren der unbedeutenderen, oft nur localen, Gebilde ist man offenbar häufig zu weit gegangen, indem man, auf das Vorkommen weniger Petrefacten sich stützend, dieselben als Aequivalente mancher englischen Flötzbildungen angesprochen hat. Mehre einzelne untergeordnete Glieder, wie sie in England sich darstellen, scheinen unseren Gebilden ganz oder theilweise zu fehlen. Wir haben daher unsere Darstellung der Petrefacten in den norddeutschen Oolithen selbstständig auf diese selbst gegründet und uns noch nicht *durchaus* auf eine specielle Vergleichung der ausser Deutschland vorkommenden Analogien stützen mögen, da diese doch zu keinem sicheren Resultate führen würde. Ueberhaupt möchte die Annahme, dass nach einer bewunderungswürdigen Einheit die Reihenfolge der Gebirgsschichten in Bezug auf Petrefacten identisch sei, grosser Modificationen bedürfen und nur von den grösseren Gruppenabtheilungen der Gebirge oder im Allgemeinen sichere Geltung haben. Einzelne kleinere Schichten sind häufig Localbildungen, und das Bestreben zu generalisiren und überall Gleichförmigkeit zu finden und zu geben, führte auch in anderen Wissenschaften oft irre.

Obgleich nun freilich durch die Arbeiten mehrer ausgezeichneten Geognosten die verschiedenen Formationen des norddeutschen jüngeren Flötzgebirges im Allgemeinen schon bekannt sind, so halten wir doch, den obigen Bemerkungen gemäss, eine übersichtliche Andeutung der auf unseren Excursionen beobachteten Gebirge, besonders in petrographischer Hinsicht, nicht für überflüssig.

Die Hauptmassen, welche die norddeutschen Oolithgebirge formiren, sind von unten nach oben:

# I. Der Lias.

Er ist in den meisten Gegenden Norddeutschlands von nicht sehr bedeutender Mächtigkeit, aber von ziemlicher Verbreitung, und stellt sich besonders als Sandstein, reinerer und sandiger Kalkstein, zuweilen mit rogenkörnigem Thoneisenstein, als Mergel und Schiefer dar. Jener Sandstein führt häufig Equisetumarten und undeutliche Schilf- und andere Pflanzenabdrücke; der Kalkstein ist besonders bezeichnet durch **Gryphaea cymbium**, Lam., und viele Belemniten, und die Schiefer enthalten **Posidonia Bronnii**, Goldf., die nach Bronn mit **Posidonia Becheri** aus dem Uebergangsgebirge identisch ist. Als sogenannte Leitmuschel für den *unteren Liaskalk* (Gryphitenkalk κατ' ἐξοχήν), den wir nur in wenigen Gegenden des norddeutschen Oolithgebietes angetroffen haben — ist **Gryphaea arcuata**, Lam. anzusehen, die jedoch auch, wiewohl höchst selten, bei Göttingen in den höher liegenden Schichten mit Belemniten und G. **cymbium** vereint sich findet.

In der Grafschaft Schaumburg nimmt der Lias meist das rechte Ufer der Weser ein; er findet sich jedoch auch an einigen wenigen Punkten auf dem linken Ufer dieses Stromes, wo welchem er unbedeutende Hügel (Brinke) formirt, übrigens sich in grösserer Ausdehnung nicht weit erstreckt. Um so merkwürdiger ist dieses Vorkommen, als die Weser meistens die Gränzscheide zwischen dem Oolithgebirge und der jüngeren Buntmergel- oder Keuperformation, die sich hauptsächlich am linken Weserufer herabzieht, bezeichnet. An einigen Punkten scheinen beide Gebilde durch allmählige Uebergänge mit einander verknüpft zu sein.

Weit mehr Stoff zur geognostischen Untersuchung bieten, da ihre Hauptglieder in unseren Gegenden mehrentheils beisammen und mehr aufgeschlossen sind, als der Lias,

# II. Die Oolithe.

Wir zerfällen dieselben in folgende Abtheilungen:

**1. Unterer Oolith,** (inferior Oolite). Er besteht hauptsächlich aus einer thonigen und sandig-kalkigen oder sandigen Bildung. Die erstere, welche zum Theil durch die bituminösen, oft sandigen Mergelschiefer des Weserthales mit flötzartig an einander gereiheten Knollen thonigen Sphärosiderits und **Belemnites giganteus**, v. Schloth., **Lutraria gregaria**, Mer. u. s. w. vertreten wird (von Fr. Hoffmann noch zum Lias gezählt), ist in unseren Gegenden meist von bedeutender Mächtigkeit. Sie steigt bei Holtensen im braunschweigischen Amte Eschershausen fast bis zu einer Höhe von 500′. Hier, so wie überhaupt in der Gegend des Hilses, tritt der untere Oolith besonders als Thongebilde mit Nieren von thonigem Eisenstein auf, in denen nicht selten viele Petrefacten sich vereinigt finden, die jedoch auch zuweilen frei in dem Thone und dann mehrentheils sehr gut erhalten vorkommen. An dem sogenannten Portagebirge bei Minden und weiter in der Gebirgskette nach Lübbecke hin ist mehr die obere sandige und sandig-kalkige Bildung, die häufig Sandmergelschiefer einschliesst, entwickelt, und nirgend im unteren Oolithe Norddeutschlands haben wir so ausgezeichnete und mächtige Sandsteinquadern wiedergefunden, als an der **Porta Westphalica**. Dieser Sandstein ist oft sehr bröckelig, grobkörnig, häufig krystallinisch und durch Eisenoxydhydrat braun gestreift, wodurch er ein geflammtes Ansehn gewinnt.

Die besonders bezeichnenden Versteinerungen sind: **Ammonites tumidus**, Rein., **A. Parkinsonii**, Sow., — der sich jedoch auch mit **A. angulatus**, Schl. bei Exten unfern Rinteln im oberen Liasmergel findet — **A. depressus**, Brug., **A. Humphresianus**, Sow., **A. polygyratus**, Rein., **Belemnites canaliculatus**, Schl., **B. subhastatus**, Ziet., **Trochus**

duplicatus, Sow., Lutraria gregaria, Mer., Modiola cuneata, Sow., Pholadomya Murchisoni, Sow., Donacites Aldnini, Al. Brong., Posidonia Buchii, Röm., Trigonia angulata, Sow., Mya angulifera, Sow. und andere. Aus dem thonigen Sphärosiderit von Holtensen besitzen wir Krebsthiere und Zähne einer Squalusart.

Zum unteren Oolith rechnen wir auch noch das, was Römer Seite 7 seines schon angeführten Werkes als Walkererde und späterhin, Seite 209, als Bradfordthon bei Geertzen unfern Alfeld aufführt. Die meisten der hier vorkommenden Versteinerungen finden sich in einem thonigen, oft sandreichen bläulichen, an der Verwitterungsrinde gelb gewordenen, sphärosideritähnlichen Gesteine, das, wie an anderen Punkten dieser Gegend, in den Thonmassen als unregelmässige Knollen zerstreut liegt. Da wir uns nicht überzeugen konnten, dass dieser Thon, welcher überdem an der genannten Stelle nur wenige Fuss mächtig und auf einen geringen Flächenraum aufgeschlossen ist, zu einer jüngeren Schicht gehöre, so forschten wir in der Gegend weiter nach, und fanden auch bald einen tiefen Wasserriss, wodurch das Thongebilde vom Lias bis zu den Kalken der folgenden Gruppe aufgeschlossen ist, und darin an verschiedenen Punkten, namentlich aber nahe im Liegenden, auf der Gränze der nachbarlichen Posidonienschiefer, einige Versteinerungen, die den für Bradfordthon angesprochenen Massen eigenthümlich sein sollten, mit vielen anderen vereint, die unerkannt dem unteren Oolith angehören. Auch an anderen Punkten fanden wir ein Aehnliches, so dass wir folgende Versteinerungen, welche entschieden im unteren Oolithe vorkommen, auch aus dem Hohlwege bei Geertzen als gemeinschaftlich anführen können: Ammonites depressus, Brug., A. Parkinsonii, Sow., A. Humphresianus, Sow., A.? sublaevis, Sow., A. Jason, Rein., Belemnites Aalensis, Voltz, B. subhastatus, Ziet., B.? compressus, Blainv., Cerithium echinatum, Münster? (Turritella echinata, Buch) Serpula quadrilatera, Goldf., Ostrea costata, Sow., O. Marshii, Sow., (O. flabelloïdes, Lam.) Posidonia Buchii, Röm., Astarte pulla, Röm., A. excavata, nob., A. Muensteri, nob., Arca imperialis, Röm., Cucullaea? castellata, Sow., Trigonia angulifera, Sow., T.? costata, Sow., Mya angulifera, Sow., Pholadomya Murchisoni, Sow., Avicula pectiniformis, Bronn u. m. a.

Noch ist zu bemerken, dass in den oberen Schichten dieser Thonablagerung untergeordnete Sandsteine von grobem Korne und gelblicher Färbung vorkommen, welche Aehnlichkeit mit dem grobkörnigen, conglomeratartigen Sandsteine der Porta Westphalica haben.

**2. Mittlerer Oolith.** Diese Gebirgsabtheilung, welche hauptsächlich aus kalkigen und thonigen Bildungen besteht und durch jene rogenförmige Structur charakterisirt ist, die frühere Geognosten irrig für versteinerte Fischeier hielten, tritt in unserem norddeutschen Oolithgebiete in grosser Entwickelung, namentlich bei Hannover und Hildesheim, im Hils- und Ithgebirge, den Lauensteiner Bergen und dem Weserthal bis hinunter ins Osnabrücksche auf. Dunkele Thongebilde, häufig verkieste Versteinerungen einschliessend, sandige Mergelkalke, welche in einzelnen Schichten und Bänken sehr fest sind und dann ganz das Ansehen eines krystallinisch-schuppigen Dolomites annehmen (Tönnjesberg bei Hannover), Sandmergelschiefer, die in einigen Wesergegenden sehr die Oberhand gewinnen und oft kieselige Concretionen enthalten, so wie verschiedene grossentheils oolithische Kalksteine bilden die untersten Glieder. Besonders bezeichnend für dieselben sind: Ammonites Castor, Rein., A. Lamberti, Sow., A. biarmatus, Ziet., A. cordatus, Sow., Melania Heddingtonensis, Sow., Gervillia angustata, Röm., Pecten fibrosus, Sow., Gryphaea dilatata, Sow., Modiola bipartita, Sow., Pholadomya hemicardia, Röm., Avicula pectiniformis, Bronn u. a. Diese letztere ist in den Wesergegenden als eine sichere

Leitmuschel für diese Schichten zu betrachten, da sie ganze Bänke des sandigen dunkelen graublauen Kalksteins der Weserkette anfüllt. In ihrer Gesellschaft kommt zuweilen Terebratula flabellulaeformis, Röm. vor. Im unteren Oolithe findet sich diese zierliche Muschel nur vereinzelt.

Diese Glieder dürften zum grossen Theile dem Kelloway rock, Oxford clay (Clanch clay) und dem unteren sandigen Coral rag Römer's analog sein.

Hierauf folgen mächtige Kalksteinmassen, meistens von sehr ausgezeichneter oolithischer Structur (Pisolith), und zuweilen in starke Bänke abgetheilt, deren Vertical- und Nebenabsonderungen nicht selten zu bedeutenden Spalten sich erweitern (Paschenborg, Hohenstein). Zuweilen enthalten dieselben kieselige und calcedonartige Concretionen, in deren Nähe sich mitunter silificirte Versteinerungen finden. In grosser Menge angehäuft und besonders characteristisch für diese Gesteine sind viele Gattungen von Zoophyten, namentlich die Genera Astraea, Meandrina und Lithodendron; mehre Radiarien, zumal Galerites depressus, Lam., Cidarites Blumenbachii, Münster, Nucleolites, Clypeaster; viele Mollusken, vorzüglich Ammoniten aus der Familie der Planulati, Melanien, Nerinäen, Austern, Pectines, Exogyrae, mehre Modiolae und viele Arten von Serpula.

Ohne Zweifel sind diese Massen, deren mittlere Bänke in mehren Gegenden fast nur aus Korallen bestehen, (unter denen Astraea helianthoïdes, Goldf. bei weitem vorherrscht) und am Lindner Berge bei Hannover in nicht unbedeutender Mächtigkeit, in den Wesergebirgen aber weniger entwickelt auftreten, Aequivalente des englischen Coral rag, wofür nicht allein viele Petrefacten, sondern auch ihre petrographische Beschaffenheit sprechen. Einige Handstücke aus England haben wir von solchen aus den norddeutschen Oolithen nicht unterscheiden können.

Zu den oberen Theilen des Korallenkalkes zählen wir auch noch jene mächtigen Dolomitmassen, welche hier und da an den langen Bergrücken des Kahleberges, des Spiel- (Spel) und Steinberges im Hilsthale, dem Ith und den Lauensteiner Gebirgen oft in grossen, einzeln zerstreuten ruinenartigen Blöcken und grotesken Felspartien hervorragen, deren äussere Formen in der Ferne mitunter täuschende Aehnlichkeit mit den ausgezeichneten Quadersandsteingebilden der sächsischen Schweiz haben.*) Meistens sind diese Dolomite sehr krystallinisch und durchlöchert, und ihre Höhlungen pflegen mit zierlichen Bitterspath-Rhomboëdern ausgekleidet zu sein. An Petrefacten sind dieselben überaus arm. Terebratula ornithocephala, Sow., Nerinaea Visurgis, Röm. und Astraea helianthoïdes, Goldf. sind die bezeichnendsten.

Diese Dolomite sind als Stellvertreter vieler der sandigen Kalksteine des Weserthals zu betrachten, die meist dunkele Farben besitzen, wie überhaupt die ganze Oolithreihe des Wesergebirges durch dunkele, von Kohle und Bitumen herrührende, Färbung sich auszeichnet.

Man kann, wie in England, füglich drei Abtheilungen des Korallenkalkes machen, eine untere, mittlere (Coral rag in engerer Bedeutung) und obere.

3. **Oberer Oolith**, oberer Jurakalk. Die Hauptgebirgsarten desselben bestehen aus oolithischem und reinerem Kalkstein, Mergelkalken, untergeordneten Dolomitschichten, thonigen und sandigen, zuweilen durch Chlorit grün gefärbten Massen.

---

*) Auch enthalten viele Kalksteine der mittleren Oolithe in der Grafschaft Schaumburg kohlensaure Bittererde; einige Abänderungen derselben sind im verwitterten Zustande manchen Rauhkalken nicht unähnlich.

Vgl. Hausmann's chem. Untersuchung eines Dolomites zwischen den Dörfern Apleru und Pohle im Amte Rodenberg. Stud. d. Gött. Vereins bergm. Frde. Bd. 3, S. 209.

Der Mergelkalk, von meist lichten, gelblichen und gelbliehgrauen, in den Wesergegenden schwarzgrünen Farben, geringer Festigkeit, erdigem und, wenn die Härte zunimmt, muscheligem Bruche, ist in dieser Flötzabtheilung wohl am verbreitetsten, obgleich er nicht in so mächtigen Bänken sich darstellt, als die reineren Kalksteine, die er oft umgieht. Zuweilen wechsellagert er auch mit untergeordneten, meist sandigen Dolomitschichten (Spielberg bei Dörshelf unfern Alfeld, Waltersberg bei Eschershausen), die viel weniger krystallinisch zu sein pflegen, als die beim Korallenkalke betrachteten Dolomite. An Versteinerungen, besonders Mollusken, besitzt dieser obere Jurakalk einen ausserordentlichen Reichthum und grosse Mannigfaltigkeit an Arten fast in allen einzelnen Schichten; Muscheln sind jedoch viel häufiger als Schnecken. Auffallend ist es auch, dass meistens Steinkerne und, wie Bronn richtig bemerkt, nur wenige constante Geschlechter, wie Ostraceen, Terebrateln, Echiniden und einige andere mit vollkommen erhaltener Schale sich finden. Verkieselte Versteinerungen gehören zu den Seltenheiten. Diesen oberen Jura bezeichnen hauptsächlich Ueberreste von Fischen (cylindroïdische Gaumenzähne, s. g. Bufoniten) und vom Ichthyosaurus. Wir fanden von diesem Geschlechte im Mergelkalke bei der Arensburg unfern Rinteln Wirbelknochen, Fragmente von Rippen, Fingertheile — Phalangea — und schwarze, glänzende, kegelförmige, der Länge nach gereifte Zähne von etwa 1/2 bis 3/4" Länge. Die wichtigsten Mollusken sind: Ammonites gigantens, Sow., Pterocera Oceani, Strombites, Nerinaea, Chenopus, Melania, Bulla, mehre Naticaarten, Terebratula biplicata, Sow., Ostrea multiformis, nob., Exogyra virgula, Sow., Trichites, Gervillia tetragona, Röm., Mytilus Jurensis, Mer., Modiola subaequiplicata, Strom., und einige andere Arten, mehre Isocardiae, Trigonia clavellata, Sow., Pholadomya acuticostata, Sow., Donacites Alduini, Al. Brong. (der jedoch eben so ausgezeichnet im unteren Oolithe der Gegend von Alfeld und an der Porta Westphalica sich findet), Venus Brongniarti, Röm. (Donacites Saussurii, Al. Brong.) und viele andere. Belemniten haben wir in dieser Abtheilung bis jetzt nicht gefunden.

Diese Gebilde, welche nach einigen Geognosten theils dem Kimmeridge clay, theils dem Portland stone entsprechen, von anderen aber zusammengefasst werden, da die Gränze, welche in England und Frankreich zwischen obigen beiden Flötzgliedern scharf bezeichnet sein soll, in Norddeutschland nicht entschieden genug hervortritt, wollen wir mit dem allgemeinen Namen der *oberen Juraschichten* oder *Oolithe* bezeichnen, da ein Parallelisiren mit jenen ausländischen Abtheilungen bis jetzt nur zu gewagt sein dürfte.*) Es sollen jedoch die Fundorte der einzelnen Versteinerungen stets genau angegeben werden, um späteren Forschungen als Anhalte zu dienen.

In dem Thale von Delligsen und bei Duingen, Koppengraben, Hohenbüchen, Weentzen u. s. w. ist diesem oberen Jura ein ziemlich mächtiges dunkeles kohlig-bituminöses Thongebilde aufgelagert, welches Braunkohlenflötze, (meist Blätterkohle mit vielen gras- und schilfartigen Pflanzenresten, zuweilen prismatisch abgesondert) nicht unbedeutende Gypsstöcke, häufig mit gediegenem Schwefel, und an dem durch seine Versteinerungen berühmt gewordenen Elligser Brinke thonige Brauneisensteinlager, nicht selten durchzogen von schlackigem Erdpech, enthält, welche die braunschweigische Karlshütte verschmelzt. Dieser Thon, der überall den Quadersandstein des Hilses unterteuft, hat nach der Beschreibung von Conybeare und Phillips (Outlines of the Geol. of England and Wales, p. 177) viel Aehnliches mit dem Kimmeridge clay, dem er auch von Goldfuss und Anderen

*) Vielleicht wäre ein Theil derselben noch mit dem Korallenkalke zu vereinigen.

beigesellt wird, weicht aber von diesem, so wie von anderen Gliedern des norddeutschen Oolithgebirges insofern ab, dass er sehr viele eigenthümliche Versteinerungen enthält. FR. HOFFMANN zählt dieses Thongebilde und den darauf liegenden Green sand zum Weald clay, mit dem er allerdings ebenfalls manche petrographische Eigenschaft theilt; jedoch spricht für diese Ansicht keine einzige Versteinerung. RÖMER hat diesen Thon als ein eigenthümliches Gebilde des norddeutschen Oolithengebirges unter dem Namen *„Hilsthon“* beschrieben und BRONN hält diesen für eine weitere Ausbildung des Kimmeridgethons und Portlandsteins anderer Gegenden.

Obgleich diese Thonbildung keine grosse Verbreitung hat, so besitzt sie doch an einigen Punkten eine Mächtigkeit, die wohl bis zu 250′ ansteigen mag. Sie nimmt im Hilsthale dieselbe Stelle in der Reihenfolge des norddeutschen Oolithgebirges ein, wie der sogenannte Weald clay — den mehre Geognosten mit der Kreide vereinigen — und dürfte in jenem Thale allerdings als eine eigenthümliche, den Weald clay gleichsam vertretende Bildung zu betrachten sein, die, wie dieser in England einen Uebergang in die aufgelagerte Kreideformation bildet, ein Uebergangsglied zwischen Jura und Kreide darzustellen scheint, indem sie, bei vorwaltenden Juraversteinerungen, Thierformen erkennen lässt, die besonders der Kreide angehören, (wie z. B. das Geschlecht Crania und die unendliche Menge von Rotalia am Waltersberge bei Eschershausen) und dieses um so mehr, je näher dieselbe der Kreideformation liegt.

## III. Der Wälderthon.*)

Zur jüngsten Gruppenabtheilung der norddeutschen Oolithformation zählen wir noch die grosse Bildung von Schiefermergeln, Thonen, Sandsteinen und Kalkmergeln, welche dem englischen Weald clay und Hastings sand, den Asburnham- und Purbeckschichten gleich gestellt werden. Diese Formation besteht vorherrschend aus schwarzem kohlig-bituminösem Schieferthone, Schiefermergel und Letten, deren obere Theile meistens sehr ausgezeichnete, in starke Quadern abgetheilte Sandsteine enthalten, die nach ihrem Bindemittel hauptsächlich als Thon- und Mergelsandstein sich darstellen, meistens hellgraue, so wie überhaupt mehr lichte Farben besitzen, feinkörnig sind und nur selten durch kleinere Quarzgeschiebe von höchstens der Grösse einer Erbse in Conglomerate übergehen. Alle Modificationen derselben unterscheiden sich sehr bestimmt von dem früher betrachteten älteren Sandsteine der Porta Westphalica.**) In weiter Verbreitung umschliessen dieselben nicht unbeträchtliche Steinkohlenflötze, auf die am Osterwalde, Deister, Süntel, in der Grafschaft Schaumburg, im Osnabrückschen und an anderen Punkten ein reger Bergbau betrieben wird.

---

*) Obgleich die Bezeichnung dieser Gebirgsbildung, welche nach dem Walde (Weald) von Sussex ihren Namen erhielt, (DE LA BECHE Handbuch d. Geogn. bearb. von H. v. DECHEN), durchaus nichts Wissenschaftliches hat, so ist dieselbe doch, gleich der Benennung *»Keuper«*, in die Wissenschaft eingeführt worden. Oft bietet freilich die Nomenclatur grosse Schwierigkeiten, »und dann ist ein guter, kurzer, *nichtssagender* Name, der einmal in den Sprachgebrauch eingeführt worden, fast jedem anderen vorzuziehen.« (Vgl. Ueber das Studium der Naturwissenschaften von F. F. W. HERSCHEL. Aus dem Engl. übers. von F. C. HENRICI, Seite 143.) Noch einfacher und zweckmässiger wäre es vielleicht, wenn man die Formation bloss Wäldergebilde nennte; man erhielte hierdurch zugleich den Vortheil, ähnlich wie bei Keuper und Lias, die einzelnen Glieder durch die Wortverbindung: Wälder-Thon, Wälder-Sandstein, Wälder-Schiefer u. s. w. näher zu bezeichnen.

**) Eine ausführliche und treffende petrographische Schilderung dieser Sandsteine findet sich in HAUSMANN's Uebersicht der jüngeren Flötzgebilde im Flussgebiete der Weser. Vgl. Stud. des Gött. Vereins bergm. Frde. II. S. 381—386.

Der Schieferthon dieser Gebirgsgruppe ist meistens von feinerdigem Bruche und nicht sehr entwickelter schieferiger Beschaffenheit. Zuweilen wird er sandig und enthält dann oft silberfarbene Glimmerschüppchen, die, wie überall bei Schiefergebirgsarten, der Schichtung parallel liegen und die Schieferung vermehren. Oft wechselt er mit Stinkspath und Stinkkalk. Auch umhüllen seine Schichten häufig Knollen von thonigem Sphärosiderit, die jedoch nie in der Auszeichnung und Frequenz vorkommen, wie jene in dem Lias und den Schiefern der Oolithenreihe. In den oberen Abtheilungen, dem Hangenden der Sandsteine, hat sich das Eisen auch häufig als Hydrat in grösseren zusammenhängenden Massen verbreitet und an mehren Punkten im Bückebergischen braunen Mergeleisenstein gebildet.

Diese Formation, deren Schichten in einigen Gegenden der Grafschaft Schaumburg ziemlich vollständig zu Tage treten, erreicht im Thale der Aue eine Mächtigkeit von etwa **800′**; sicher darf man diese aber an einigen anderen Punkten bis zu **900′** anschlagen. Selten trifft man die einzelnen Glieder des Wälderthons, jedes in seiner höheren Entwickelung, beisammen, wie denn auch in jenem Thale die oberen Schiefer theils sehr unbedeutend sind, theils ganz fehlen. Mit dem Einfallen derselben nach Norden, wo sie zuletzt wohl zum grössten Theile unter dem Flachlande streichen, nimmt jedoch im Schaumburgischen ihre Mächtigkeit im Allgemeinen in hohem Grade zu, wie viele Profile von Kohlengruben zeigen, und in Gernheim bei Petershagen, wo diese oberen Schichten durch das Bohren eines artesischen Brunnens durchsunken werden, haben sie eine Mächtigkeit von beinahe **500′** erreicht. Die Sandsteine spielen jedoch in dieser Flötzbildung eine völlig untergeordnete Rolle; denn nur an sehr wenigen Puncten innerhalb der Gränzen des norddeutschen Wälderthongebietes, so weit wir diese kennen, steigt ihre Mächtigkeit, die sandigen Schieferthone und einzelne Sandstreifen mitgerechnet, nicht weit über **100′**. In der Grafschaft Schaumburg bleibt sich diese auf beträchtliche Erstreckungen im Allgemeinen gleich, und möchte nicht mehr als höchstens **50′** betragen. In einigen Gegenden fehlen sie ganz. Der verdienstvolle Gebirgsforscher Fr. Hoffmann giebt diese Sandsteine bis zu **200′** mächtig an; nirgend haben wir jedoch bis jetzt eine so bedeutende Ausbildung ihrer Lager gefunden. — Die untere, oft kalkig-thonige und mehrentheils lichter gefärbte Abtheilung des Wäldergebildes dürfte in einigen Gegenden eine Mächtigkeit von **400′** erreichen, in anderen erscheint sie hingegen nur sehr wenig ausgebildet.

Ausgezeichnet für diese Gebirgsbildung ist das fast alleinige Auftreten von Land- und Süsswassergeschöpfen; wenigstens sind uns, ausser einem kleinen Mytilus, (der viele Aehnlichkeit mit dem in der Havel, Elbe und Wolga lebenden Mytilus polymorphus, Pallas, hat, und vielleicht ebenfalls mit anderen Süsswasser-Mollusken vereint lebte) bis jetzt noch keine Meeresbewohner in der norddeutschen Wälderformation vorgekommen. Von Geschöpfen höherer Organisation sind besonders bezeichnend Fische, deren Genus, so viel wir wissen, noch nicht genauer bestimmt worden ist, Flussschildkröten und Abdrücke von Wirbeln und Rippen grosser Saurier, welche zumal in den Sandsteinen liegen (Bückeberg und Harrel bei Obernkirchen); von Crustaceen finden sich fast auf allen Schiefern Cypris faba, Desmarest, und eine andere sehr kleine Art; von Conchylien sind Unionen bezeichnend, die sich vorzugsweise in den Sandschichten finden, ferner Cyrenen, Cycladen, Paludinen, Potamiden, Melanien. Alle diese Mollusken liegen meist in den oberen Schichten in unendlicher Menge angehäuft und haben einen grossen Theil zur Bildung derselben beigetragen. Das Vorkommen einiger Arten ist jedoch mehr auf einzelne Gegenden beschränkt; so fehlen z. B. auf den Kohlengruben von Obernkirchen Potamiden fast gänzlich, wogegen Paludinen in unendlicher Menge vorhanden sind. In anderen Gegenden findet ein umgekehrtes Verhältniss Statt. Beide Schnecken

scheinen sich an verschiedenen Punkten wechselweise zu vertreten. Aus den tiefsten Schichten, die häufig verhärteten Stinkmergel und kalkige Concretionen enthalten und in der Regel weniger schieferig sind, kennen wir nur jene charakteristische Cypris und unvollkommene Reste von Bivalven. Von Pflanzen sind bis jetzt nur aufgefunden: Equisetum, Calamites, Zamia, Ad. Brongn., Sphaenopteris, linsen- und nierenförmige Früchte und andere undentliche Abdrücke. Uebrigens scheint die vegetabilische Schöpfung, welche im norddeutschen Wäldergebilde begraben liegt, reicher zu sein, als man bisher geglaubt hat. Ueberhaupt ist den meisten Versteinerungen dieser Formation bis jetzt nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden; viele der hierher gehörigen Muschelthiere hat jedoch neuerlich Römer genau untersucht und beschrieben.

Eine scharfe Gränze zwischen den Oolithmassen und dem Wälderthone haben wir bis jetzt nicht aufgefunden, wohl aber scheinen mergelige Uebergänge beider Gruppen im Thale der Aue Statt zu finden. Auch sind vielleicht manche sandige Kalkbildungen des östlichen Bückeberges und anderer Gegenden, welche häufig holzförmigen Anthracit einschliessen, als Gränzgesteine beider Gruppen anzusprechen. Bei Iburg im Osnabrückschen, an der Strasse, die nach Borglohe führt, wird der Wälderthon vom Quadersandstein überlagert.

## Erklärung einiger terminologischen Ausdrücke.

Obgleich den Kennern die meisten der gewählten Bezeichnungsarten hinlänglich bekannt sind, so halten wir doch folgende Erläuterung um so nothwendiger, als verschiedene Naturforscher bei Beschreibung der Conchylien von verschiedenen Ansichten ausgehen.

Was zunächst die *Schnecken* betrifft, so denken wir uns bei ihrer Beschreibung die Spitze oder den Winkel (apex, ambo), womit die erste Windung (Umgang, anfractus) des Gehäuses beginnt, nach *oben*, die Mundöffnung (apertura, peristoma) nach *unten*, und zwar dem Beobachter zugekehrt. Die Mündung der rechtsgewundenen Schnecken liegt alsdann zur Rechten, die der linksgewundenen zur Linken. Eine Linie durch das Gehäuse von der Spitze bis auf die Basis bestimmt die Höhe (H), der Durchmesser der unteren Windung die Breite oder Dicke (D) der Schnecke.

Die *Muscheln* stellen wir auf ihren Basisrand, so dass das Schloss (cardo) eben sich befindet und der Theil, nach welchem in der Regel die Wirbel (Buckel, Schnäbel, nates, umbones), vor denen das Mal (After, Mondchen, anus, lunula, areola, area postica) liegt, sich hinneigen, von dem Beschauenden abgekehrt, dagegen das Schildchen (Scham, vulva, pubes, area, area antica) dem Beobachter zugekehrt ist. Die Schale, welche in dieser Stellung die rechte Seite einnimmt, ist die rechte, die andere die linke. Die senkrechte Entfernung von den Wirbeln bis zu dem unteren Muschelrande oder der Basis ist die Höhe (H), vom vorderen bis zum hinteren Muschelrande die Breite (B) und eine Linie durch den am meisten gewölbten Theil des Gehäuses bestimmt die Dicke (D) desselben. Die Verhältnisse dieser Dimensionen sind durch entsprechende Zahlen angedeutet worden. Die Grössen beziehen sich auf pariser Masse. Dem angenommenen Gebrauche gemäss nennen auch wir bei ungleichschaligen Muscheln, wie bei Gryphaea und anderen Ostraceen, die kleinere flachere Schale die Ober-, die grössere und tiefere die Unterschale.

Was endlich die verschiedene Art der Reifung*) betrifft, so unterscheiden wir 1) *ausstrahlende*- oder *Längsreifen*. Sie ziehen sich von den Wirbeln der Muschelschalen oder der Spitze der Schnecken nach deren Basis herab. 2) *Concentrische Reifen*. Sie laufen mit dem unteren Rande der Muscheln im Allgemeinen parallel und entsprechen mehrentheils den Wachsthumsansätzen derselben. 3) *Quer*- oder *Transversalreifen*. Sie kommen meist auf den Windungen der *Gasteropoden* vor, und dürften alsdann vielleicht richtiger als *Spiralreifen* bezeichnet werden, da sie dem Laufe der Schneckengewinde folgen. Dieses gilt auch 4) von den Reifen, die auf der Basisfläche mancher Schnecken, vorzugsweise der Trochusarten, sich befinden, die wir jedoch nach dem Gebrauche der Conchyliologen auch *concentrisch* nennen.

---

## L i t e r a t u r.

Zur Vergleichung wurden folgende Werke benutzt:

**J. J. Baieri** *Oryctographia Norica, sive rerum fossilium ad minerale regnum pertinentium descriptio. Norimbergae* A. CIↃIↃCCLVIII. *Cum supplementis. Fol.* In vieler Hinsicht ein interessantes Werk.

**De la Beche:** Handbuch der Geognosie, nach der zweiten Auflage des englischen Originals bearbeitet von H. v. Dechen. Berlin 1832. 8.

**Al. Brongniart:** *Sur les caractères zoologiques des formations. Annales des mines. Tom. VI.* 1821. *Fol. p.* 555. *Tab. VII.*

**Bronn:** System der urweltlichen Conchylien. Heidelberg. 1824. Fol. mit VII. lithogr. Tafeln.

" System der urweltlichen Pflanzenthiere. Heidelberg. 1825. Fol. mit VII. lithogr. Tafeln.

" *Lethaea geognostica*, oder Abbildung und Beschreibung der für die Gebirgsformationen bezeichnendsten Versteinerungen. Stuttgart 1835. mit lithogr. Tafeln in 4 und Text in 8.

**L. v. Buch:** Ueber Ammoniten, über ihre Sonderung in Familien etc. Berlin, 1832. 4. mit V lithogr. Tafeln.

" Ueber Terebrateln, mit einem Versuche, sie zu classificiren und zu beschreiben. Berlin. 1834. 4. mit III lithogr. Tafeln.

**Conybeare** and **Phillips:** *Outlines of the Geologie of England and Wales. London,* 1822. 8.

**Goldfuss:** Petrefacten des rheinischen Museums zu Bonn. Düsseldorf 1826 — 1835. Fol. Mit vortrefflichen Beschreibungen und Abbildungen.

**Hausmann:** Uebersicht der jüngeren Flötzgebilde im Flussgebiete der Weser. Im 1sten und 2ten Bande der Studien des götting. Vereins bergm. Freunde. Göttingen 1824, 1828. 8.

**Fr. Hoffmann:** Uebersicht der orographischen und geognostischen Verhältnisse vom nordwestlichen Deutschland. Leipzig 1830. 8.

**Holl:** Handbuch der Petrefactenkunde. Dresden 1831. 8.

---

*) Das Wort *Reifen* beziehen wir stets auf gewisse Arten von Erhöhungen, also auf etwas Körperliches. Da der Ausdruck *Streifen* nur von besonderen Farbenzeichnungen gebraucht werden sollte, die bei Versteinerungen mehrentheils etwas Zufälliges sind und sehr wenig in Betracht kommen; so werden wir uns desselben bei Beschreibung nachfolgender Petrefacten nie bedienen. (Vgl. Hausmann: Versuch zu einer Einleitung in die Oryktognosie. 1806. S. 76. Anmerk.)

**Kloeden:** Die Versteinerungen der Mark Brandenburg. Berlin 1834. 8.

**Lamarck:** *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Paris* 1815—1819. 8. und die ersten Bände der 2. Ausgabe mit Zusätzen von Deshayes. Paris 1835. 8.

**Linné:** *Systema naturae. ed. XII. Holmiae.* 1766—1768. 8.

**H. v. Meyer:** Tabelle über die Geologie. Nürnberg 1833. 8.

**Menke:** *Synopsis methodica molluscorum. Ed. alt. Pyrmonti* 1830. 8.

**Nilsson:** *Petrificata Suecana formationis cretaceae, iconibus illustr. Pars prior. Londini Gothorum, MDCCCXXVII. Fol.*

**Pfeiffer:** Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser-Mollusken, 1., 2. bis 3. Abtheilung. 1821—1828. 4. mit vorzüglichen colorirten Abbildungen.

**Philippi:** *Enumeratio molluscorum Siciliae, cum viventium, tum in tellure tertiaria fossilium. Berol.* 4 *maj.* Eine lehrreiche Arbeit mit schönen Lithographien.

**Phillips:** *Illustrations of the Geologie of Yorkshire. York* 1829. *Fol.* Enthält Abbildungen von Versteinerungen der Oolithformation auf XIV lithogr. Tafeln und viele Gebirgsprofile.

**Römer:** Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges. Hannover 1836. gr. 4. Enthält die sorgfältige Beschreibung von etwa 500 Arten Versteinerungen und XVI lithogr. Tafeln.

**v. Schlotheim:** Die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Standpuncte. Gotha 1820. 8.
„ Nachträge zur Petrefactenkunde. Gotha 1822—1823. mit Abbildungen.

**Sowerby:** *Mineral Conchology of Great Britain. Vol. I—VI. London* 1812—1823. Ein kostbares Werk mit ausführlichen Beschreibungen und sehr vielen colorirten, oft aber mittelmässigen Kupfertafeln.

**Thirria:** *Carte géologique du département de la Haute-Saône. Strasb.* 1834. 4.

**v. Zieten:** Die Versteinerungen Würtembergs. Stuttgart 1830. XII Hefte. Royal-Folio.

---

# Beschreibung der Versteinerungen.

## a. Aus dem Lias.

### 1. Unio Nilssoni, nobis.

Tab. I. Fig. 1. a. Seitenansicht,
b. Rückenansicht.

*Unio testa transversa, ovato-subtrigona, crassa, subventriosa, antice rotundato-truncata, postice attenuato-producta, concentrice rugosa tenuiterque striata; umbonibus subtumidis, obsoletis.*

Das dickschalige Gehäuse ist quer, länglich-eiförmig, fast dreiseitig, vorn abgestumpft und gerundet, hinten verlängert und allmählig verschmälert. Die Schalen sind fein concentrisch gereift und zeigen deutlich hervortretende Wachsthumsansätze. Der Rücken ist sehr wenig gekrümmt und fällt in ziemlich gerader Linie gegen die ebenfalls nur schwach gekrümmte Basis. Von oben angesehen, ist die Muschel der ganzen Länge nach beinahe gleichmässig bauchig. Die Wirbel treten etwas hervor und sind abgerundet. Die Länge des abgebildeten Exemplares beträgt 1″ 8‴.

L : H : D = 100 : 58 : 40.

Findet sich im Liasmergel und Liasschiefer bei Exten unfern Rinteln in Gemeinschaft mit *Ammonites angulatus*, Schl., *Amphidesma donaciforme*, Phillips (*Geol. of Yorksh. Pl. XII. Fig.* 5.) *Ostrea Ungula*, Münster (Goldf. Tab. LXXIX. Fig. 5. a. b. c.) u. a. Verst. Diese letztere hält Hr. Prof. Goldfuss für junge Exemplare von *Ostrea irregularis*, Münster. Sie findet sich jedoch nie so gross, und möchte auch im Baue von derselben abweichen. Zur *Ostrea Ungula* gehört auch noch *Ostrea semicircularis*, Röm., die wir Herrn A. A. Römer mittheilten, als wir noch keine Reihenfolge davon besassen, während wir jetzt durch eine grössere Anzahl von Exemplaren die Identität beider mit Gewissheit aussprechen dürfen.

### 2. Unio trigonus, *Röm.*

Tab. I. Fig. 2. a. Ansicht der rechten Schale von aussen,
b. dieselbe von innen.

*Unio testa transversa, ovato-trigona, vix ventriosa, crassa, concentrice rugosa et obsolete striata, antice valde truncata, brevi, posteriorem versus partem attenuata; umbonibus obsoletis.*

Das quer eiförmig-dreiseitige Gehäuse ist dickschalig und mehr zusammengedrückt als bauchig. Der Vorderrand bildet unter den Wirbeln eine sanfte Curve; der hintere Schlossrand fällt stark gegen

die Basis und der Vorderrand tritt mit dem Schlossrande in einem fast rechten Winkel zusammen. Die Buckel liegen ganz an der vordern Seite der Muschel, welche hier am dicksten und höchsten ist. Zwischen den Wachsthumsringen liegen feinere concentrische Reifen. Das abgebildete Exemplar ist 1″ 6‴ lang.

L : H : D etwa wie **100 : 72 : 40.**

Findet sich mit der vorigen zusammen, jedoch viel häufiger.

Diese Muschel, welche wir ihrer auffallend dreieckigen Gestalt wegen ebenfalls *Unio trigonus* genannt hatten, war bereits gezeichnet, als uns die Römer'sche Abbildung auf Tab. VIII. Fig 14. a und b zu Gesichte kam. Sie ist jedoch, besonders durch ihr mehr abgestutztes Vorderende, von der Normalform verschieden und daher als eine Varietät derselben zu betrachten.

Dieser und der vorhergehende *Unio* haben theilweise grosse Aehnlichkeit mit *Unio depressus*, v. Ziet. (Verst. Würtemb. Tab. LXI. Fig. 1. a. b. c.); *Unio trigonus* unterscheidet sich aber durch eine bedeutendere Höhe und grössere Dicke, *Unio Nilssoni* ist am Vordertheile weniger abgestumpft und sein Gehäuse ist, wie schon erwähnt worden, der ganzen Länge nach fast gleichmässig bauchig. Ausserdem sind beide am untern Rande nicht eingebogen.

Interessant ist das Vorkommen dieser Flussmuscheln mitten unter Seeconchylien. Häufig ist auf denselben die kleine *Ostrea ungula* festgewachsen. Man ist hier geneigt, anzunehmen, dass das Geschlecht *Unio* in der Vorwelt auch im Seewasser lebte, und erst nach späteren Umwälzungen der Erdrinde sich in die Flüsse zurückzog. Weniger Wahrscheinlichkeit dürfte wohl die Annahme haben, dass diese Muscheln durch Süsswasserströmungen in die Seen hineingeführt werden seien.

## 3. Amphidesma ellipticum, nobis.

Tab. I. Fig. 3. a. Seitenansicht,
b. Ansicht von oben.

*Amphidesma testa elliptica, utrinque rotundata, subventriosa, crassa, concentrice dense et acute striata; basi aequaliter arcuata; umbonibus crassiusculis, prominulis.*

Die dicken Schalen sind elliptisch, vorn und hinten fast gleichmässig gerundet, etwas bauchig und haben ziemlich scharfe, dicht neben einander liegende concentrische Reifen zwischen einzelnen, sehr bemerkbaren Wachsthumsringen. Der untere Rand, gleichmässig gekrümmt, schliesst sich an den Vorder- und Hinterrand fast in gleichem Bogen an. Die ziemlich starken Buckel neigen sich wenig nach vorn. Einige Exemplare sind etwas klaffend. Die grösste Dicke ist etwa in der Mitte der Muschel. Die Länge beträgt 1¼″.

L : H : D = **100 : 65 : 40.**

In Gemeinschaft der vorhergehenden, jedoch nicht häufig.

Diese, so wie andere Muscheln vom genannten Fundorte, sind mehrentheils mit verhärtetem Mergel incrustirt.

## 4. Amphidesma compressum, nobis.

Tab. I. Fig. 4. a. Seitenansicht,
b. Ansicht von oben.

*Amphidesma testa rotundato-ovata, subpentagona, compressa, concentrice idque obsolete striata; area lunulaque parvulis lanceolatis; umbonibus exiguis, subacutis, prominulis.*

Die Schalen sind rund-eiförmig, zusammengedrückt und mit feinen verwischten Reifen bedeckt. Der etwas abgestumpfte Vorder- und Hinterrand und die ziemlich hervorragenden kleinen Buckel geben denselben einen fast fünfseitigen Umriss. Das Mal und Schildchen sind lancettförmig, und das an einigen Exemplaren fast vollkommen erhaltene Ligament ist etwas in die Lippen eingesenkt. Die grösste Dicke liegt unter den Wirbeln schräg nach dem hintern Moschelrande. Etwa 1" lang.

L : H : D = 100 : 75 : 34.

Mit der vorigen zusammen.

## 5. Pecten textorius, *Schloth.*

*var. orbicularis.*

Tab. I. Fig. 5. die linke Schale.

Wir haben hier eine interessante Spielart des *Pecten textorius* v. Schl. abgebildet, welche sich besonders dadurch auszeichnet, dass der Umriss kreisrund ist, und dass die engen concentrischen Reifen, welche über die sehr zahlreichen Rippen hinweg laufen, besonders in den Zwischenräumen sehr deutlich hervortreten, während sie auf den Rippen verhältnissmässig weniger bemerkbar zu sein pflegen und deshalb in der Regel nur undeutliche Schüppchen mit denselben bilden. Vgl. Goldf. Tab. LXXXIX. Fig. 9. a. b. c. d. Heft 4. S. 45.

Findet sich ziemlich häufig mit den vorhergehenden Arten zusammen, aber selten grösser als das abgebildete Exemplar.

## 6. Pholadomya corrugata, nobis.

Tab. I. Fig. 6. a. Seitenansicht,<br>b. Rückenansicht.

*Pholadomya testa utrinque hiante; ceterae notae desunt. Nucleus ovato-oblongus, subventricosus, concentrice rugoso-sulcatus, antice rotundatus, postice productus sensimque attenuatus; area oblonga; umbonibus crassis incurvis, se invicem tangentibus.*

Dieser Muschelkern ist quer-oval, etwas gewölbt, vorn kreisförmig gerundet, hinten verlängert und schräg abgestutzt. Die breiten, dicken und sehr wenig nach vorn geneigten Buckel stehen sich meistens so nahe, dass sie einander berühren. Die *area* ist schmal und verlängert und der ganze Steinkern mit starken concentrischen Runzeln bedeckt. Unterhalb der Wirbel ist derselbe am dicksten. Das Gehäuse hat an beiden Enden stark geklafft, wie solches am Kerne deutlich zu sehen ist. Länge 2" 10"'.

L : H : D = 100 : 60 : 36.

Dies ist die einzige uns bis jetzt bekannte Art, welcher die für dieses Geschlecht so bezeichnenden von den Wirbeln ausstrahlenden Rippen fehlen. Sie findet sich häufig bei Kirchlängern unfern Bünde im Ravensbergischen, in einem durch Chlorit und vieles Eisenoxydhydrat gefärbten, feinkörnigen, zerklüfteten, in dünne Bänke abgesonderten Sandsteine, der hier und da in Thonquarz übergeht, und mit schwarzblauem Schieferthone, voll von Nieren thonigen Sphärosiderits — die nicht selten *Ammonites capricornus*, v. Schl. umschliessen — zu wechsellagern scheint.

## 7. Tellina Roemeri, nobis.

Tab. I. Fig. 7.

*Tellina testa transversa, elliptica, subaequilatera, complanata, concentrice idque obsolete striata, antice rotundata, postice angulata et truncata; umbonibus incurvis crassiusculis.*

Das Gehäuse ist quer, elliptisch, fast gleichseitig, wenig gewölbt und mit schwachen concentrischen Wachsthumsreifen bedeckt. Der Vorderrand ist abgerundet und bildet mit der Basis die Curve einer Ellipse; der Hintertheil der Muschel ist mehr niedergedrückt, schräg abgestumpft und durch eine schwache Längsfalte am Rande ein wenig ausgebuchtet. Die Buckel, welche ziemlich in der Mitte der Schalen liegen, sind einigermassen dick und neigen sich weder nach hinten noch vorn. Unter denselben liegt die grösste Dicke des Gehäuses. Die Länge des abgebildeten Exemplars beträgt 1'' 5'''.

L : H : D = 100 : 60 : 28.

Findet sich in den oberen Schichten des Liasmergels am Adenberg bei Oker unfern Goslar in Gemeinschaft mit *Lima gigantea*, Desh., *Modiola minima*, Sow., *Cucullaea elegans*, Röm., *Ammonites costatus*, v. Schl. u. s. w.

## 8. Terebratula subpentagona, nobis.

Tab. I. Fig. 8. a. Ansicht der Ventralschale,
b. Seitenansicht,
c. Ansicht der Stirn, die flache Schale unten, die gewölbte oben.

*Terebratula testa ovato-subpentagona, plicata, plicis XX—XXIV, infra umbonem et natim nonnullis bifidis; valva inferiore paulum convexa, margine cardinali subrecta; valva superiore ventriosa, carina longitudinali plana, ad basin dilatata; umbone recto.*

Das Gehäuse ist länglich rund und im Umriss fast fünfseitig. Die im Ganzen flache Ventralschale ist am Schlossrande gerade und liegt ziemlich horizontal, neigt sich aber unterhalb ihrer Mitte stark gegen die Stirnkante herab. Die obere oder Dorsalschale ist ziemlich gewölbt und mit einer am Schnabel beginnenden, nach der Stirn sich erweiternden Fläche versehen. Die Schlosskanten sind etwas ausgeschweift, und bedeutend kürzer als die Randkanten; sie treten in einem stumpfen Winkel von etwa 120 Graden zusammen. Die in der Mitte des Gehäuses gebogenen Randkanten neigen sich in einem spitzen Winkel, der etwa 65 Grad beträgt, gegen einander, und werden durch die, eine gerade Linie bildende, Stirnkante abgestumpft. Die *area* liegt horizontal und ist viertehalb mal breiter als hoch; das *deltidium* ist durch eine feine Rinne deutlich getrennt, der Buckel wenig hervortretend und der Schnabel gerade. Beide Schalen werden von erhabenen, jedoch wenig scharfen, Längsrippen bedeckt, von denen einige dicht unterhalb des Schnabels gabelförmig getheilt sind. Am Schnabel zählt man deren 12 bis 14, am Muschelrande 20 bis 24. Die grösste Dicke und Breite liegen in der Mitte der Muschel. Die Länge beträgt 8'''.

L : B : D = 100 : 86 : 54.

Hat sich im Gryphitenkalk am Fusse des Hainberges bei Göttingen gefunden, und soll auch im Silbergrunde bei Falkenhagen unfern Pyrmont vorkommen, woselbst wir sie jedoch bis jetzt vergebens gesucht haben.

Dies schöne Conchyl gehört nach L. v. Buch's Classification der Terebrateln in die Abtheilung der Dichotomen. Wir haben dasselbe nach der sinnreichen Methode dieses Gelehrten beschrieben.

## 9. Lucina elegans, nobis.

Tab. I. Fig. 9.

*Lucina testa ovato-orbiculata, subtetragona, compressa, tenui, striis concentricis elatis, acutis et tenerrimis ornata; umbonibus parvis prominulis subacutis, antrorsum inclinatis; lunula parva excavata; area gracili.*

Die fast gleichseitigen flachen Schalen dieser Lucina sind länglich kreisrund, und lassen da wo der Ober-, Unter-, Vorder- und Hinterrand zusammentreten, vier sehr stumpfe Winkel erkennen, so dass das Gehäuse eine etwas vierseitige Gestalt gewinnt. Die Schalen sind dünn und mit feinen, mehr durch die Loupe bemerkbaren, concentrischen Linien bedeckt, welche zwischen erhabenen scharfen Reifen liegen, die am vorderen und hinteren Schlossrande am stärksten hervortreten. Die Wirbel sind klein, ziemlich spitz und etwas nach vorn geneigt. Das kleine Mal ist herzförmig und ausgeschweift, die *area* schmal und das Band bei vorliegendem Exemplare fast vollkommen erhalten. Die grösste Dicke liegt unterhalb der Wirbel. Die Länge beträgt 10‴.

L : H : D etwa wie 100 : 85 : 30.

Findet sich mit *Tellina Roemeri* im graublauen Mergel des Lias am Adenberge bei Goslar.

Wir verdanken das abgebildete Exemplar der gütigen Mittheilung des Hrn. Hofr. Hausmann.

## 10. Modiola elongata, nobis.

Tab. VII. Fig. 12.

*Modiola testa perlonga, elliptica, concentrice rugoso-striata, antice vix angustata, (obtusa?), postice paulum depressa et dilatata; margine cardinali elliptice arcuata, margine inferiore in medio subsinuata. Ceterae notae desunt.*

Das langgestreckte, fast elliptische Gehäuse ist nach vorn um ein Weniges verschmälert (und abgestumpft?), nach hinten etwas zusammengedrückt und erweitert. Der Schlossrand bildet die Seite einer sehr verlängerten Ellipse; die Basis ist in ihrer Mitte nur sehr wenig ausgebuchtet; die Schalen sind mit concentrischen Falten bedeckt; die Dicke des Gehäuses bleibt sich ziemlich gleich. Die Länge beträgt etwa 3″ 5‴.

L : H : D ungefähr wie 100 : 32 : 25.

Hat sich im dunkeln Liasschiefer des Silbergrundes bei Falkenhagen unfern Pyrmont mit *Posidonia Bronnii*, Goldf., *Inoceramus pernoides*, Goldf., *Pholadomya ambigua*, Sow., *Ammonites fimbriatus*, Sow., *A. radians*, Rein., *A. Bechei*, Sow., *Belemnites digitalis*, Faure-Biguet u. a. gefunden. Auch haben wir Bruchstücke einer Maschel aus dem Liasmergel des Ravensbergischen gesehen, die hierher zu gehören scheinen.

Diese Muschel steht der *Modiola plicata*, Sow. (nicht Lamarck) Min. Conch. Vol. III. Tab. 248. Fig. 1., v. Ziet. Tab. 49. Fig. 7. a. b. c., welche im englischen *Cornbrash* und unteren Oolith Würtembergs vorkommt, sehr nahe; unterscheidet sich indessen von derselben durch ihren mehr elliptischen Umriss, den weniger starken, nicht getheilten Rücken, so wie dadurch, dass, während

bei *Modiola plicata* die concentrischen Falten auf dem unteren und vorderen Theile des Gehäuses fast verschwinden, dieselben bei unserer Art die ganzen Schalen gleichmässig bedecken.

Ein vollständiges Exemplar haben wir bis jetzt noch nicht erhalten können, hielten es aber doch der Mühe werth, vorliegendes Bruchstück, welches wir Hrn. Medicinalrathe Krüger in Pyrmont verdanken, abzubilden.

## 11. Nucula complanata, *Phillips.*

Tab. VII. Fig. 13. a. Seitenansicht,
b. Rückenansicht.

*Nucula testa postica parte hiante. Ceterae notae desunt. Nucleus ovato-ellipticus, depressus, concentrice obsolete tenerrimeque striatus, antice rotundatus, postice caudatus, truncatus; margine cardinali subrecta, posterius sinuata; basi aequaliter arcuata; area lunulaque lanceolatis; umbonibus parvis, subacuminatis, medianis, posteriorem partem versus subinclinatis.*

Der sehr platte Kern dieser Nucula ist eiförmig-elliptisch, äusserst schwach concentrisch gereift, am vordern Rande abgerundet, hinten verlängert und abgestumpft; der fast gerade Schlossrand ist unmittelbar hinter den Buckeln stark ausgeschweift, der untere Muschelrand gleichmässig gebogen; das Mal und Schildchen sind schmal lanzettförmig und die in der Mitte des Gehäuses liegenden kleinen, etwas spitzigen Burkel am ein Weniges nach hinten geneigt. Unter denselben, wo der grösste Durchmesser liegt, befindet sich eine kleine Falte. Die Länge des abgebildeten Exemplars beträgt $7\frac{1}{2}'''$, und L, H und D verhalten sich, wie 100 : 50 : 22. Den Kernen nach zu schliessen, war das Gehäuse am hinteren Theile klaffend.

Findet sich verkiest und zum Theile in Eisenoxydhydrat umgewandelt im Lias unfern Gronau. Diese Exemplare stimmen in ihrem Umrisse mit der von Phillips (*Geol. of Yorksh.* Pl. XII. Fig. 8) gegebenen Contour vollkommen überein. Die Abbildung von Zieten (Verst. Würtemb. Tab. LVII. Fig. 3, a. b. c.) weicht jedoch durch die Ausbuchtung am untern Muschelrande, so wie durch den sehr langen, weniger ausgeschweiften, nicht abgestutzten und nicht klaffenden Hintertheil wesentlich ab.

## 12. Trochus foveolatus, nobis.

Tab. I. Fig. 10. a. natürliche Grösse,
b. ein anderes Exemplar vergrössert.

*Trochus testa conica, ad longitudinem costata, anfractibus planis in margine prominulis: subimbricatis, serie triplici transversim striatis, intermedia obsoleta; infima facie convexa, concentrice striata.*

Das konische Gehäuse ist der Länge nach gerippt; die Windungen sind flach, aber etwas ziegelförmig übergreifend, so dass der Rand der oberen Windung über den der unteren um ein Weniges hervorsteht und eine vertiefte Naht bildet. Ueber die Windungen laufen drei Reihen Transversalreifen, von denen die mittlere breitere nur wenig hervortritt und die beiden anderen schmäleren, aber deutlichern, sich dicht am obern und untern Rande befinden. Dadurch, dass diese die Längsrippen durchschneiden, bilden sich kleine Knoten und dazwischen längliche Grübchen. Die Basis ist rundlich und concentrisch gereift. 8 bis 9 Windungen. Höhe $3\frac{1}{4}'''$.

H : D = 100 : 66.

Die Windungen der Steinkerne sind rund und weit abstehend.

Findet sich im Liaskalk am Fusse des Hainberges mit *Delthyris granulosa*, Goldf., *Terebratula resupinata*, Sow., *T. numismalis*, Lam., *T. tetraedra*, Sow., *T. furcillata*, Theodori, *T. rimosa*, v. Buch. *T. digona*, Sow., *Gryphaea cymbium*, Lam., *Ammonites globosus*, Schübler (Ziet. V. W. Tab. XXVIII. Fig. 2. a. b. c.) *Belemnites pistilliformis*, Blainv., *B.? paxillosus*, Schl., *B. digitalis*, Faure-Biguet und vielen anderen Versteinerungen.

## 13. Trochus glaber, nobis.

Tab. I. Fig. 12. a. und b.

*Trochus testa conica, glabra; anfractibus vix convexiusculis, infima facie subplana, laevigata.*

Das regelmässige konische Gehäuse dieser Art ist glatt, und die Windungen sind kaum bemerkbar convex, so dass sich nur schwache Nähte bilden, als ob die obere Windung in die untere eingefügt wäre; die wenig gewölbte Basis ist ebenfalls glatt. Höhe $^{5}/_{4}$ Zoll und darüber.

H : D = 100 : 75.

Ausgewachsene Exemplare, wonach die Zeichnung Fig. 12 a. entworfen wurde, haben 10 bis 11 Windungen; Fig. 12 b. ist verhältnissmässig breiter und hat nur 7 bis 8 Windungen; sie scheint eine junge Spielart zu sein, die ihrem ganzen Habitus nach hierher gehört.

Die Kerne dieser Species haben fast runde Windungen, welche durch tiefe Einschnitte getrennt werden. Wenn diese Kerne nicht in Verbindung mit erhaltenen Exemplaren gefunden werden, kann man sie leicht für eine besondere Art halten.

Mit der vorhergehenden zusammen.

## 14. Trochus turriformis, nobis.

Tab. I. Fig. 11.

*Trochus testa turrito-conica, laevigata; anfractibus planis; apice subtruncato; infima facie glabra.*

Das thurmförmig-konische Gehäuse ist glatt; die Umgänge sind eben und schliessen dicht an einander, doch kann man durch die Loupe auch hier eine Art von Einfügung der obern in die untere Windung bemerken, die Spitze ist etwas stumpf, die Basis eben und glatt.

Dieser Trochus hat einen weit schmäleren Bau, als der vorhergehende, doch scheint er sehr zu variiren, indem das Verhältniss des Durchmessers der Basis zur Höhe nicht constant bleibt. Das gezeichnete Exemplar ist 5 Linien hoch und H : D = 100 : 40; indessen kommt er nach Bruchstücken zu urtheilen, viel grösser vor und H : D steigt bis 100 zu 56. Die Windungen sind stets enger und zahlreicher; bei vorliegenden Exemplaren beträgt ihre Zahl 13 bis 15. Bei einigen bemerkt man an den beiden letzten Windungen eine geringe Convexität, welches aber nur als eine unbedeutende Varietät angesehen werden darf.

Die Windungen der Kerne sind fast viereckig, ziemlich dicht an einander schliessend, glatt und nicht convex.

Mit der vorigen Art zusammen.

## 15. Trochus subimbricatus, nobis.

Tab. I. Fig. 14.

*Trochus testa conica, laevigata, anfractibus planis in margine prominulis: subimbricatis, basi planiuscula, concentrice obsolete striata.*

Das konische glatte Gehäuse wird durch ebene Windungen gebildet, welche unten etwas hervortreten, mithin ziegelförmig übergreifen, wodurch sich dieser Kreisel vom *Trochus glaber* leicht unterscheiden lässt. Die Basis ist fast eben und schwach concentrisch gereift. Hat bei **9** Windungen **6½'''** Höhe.

**H : D = 100 : 65.**

Diese Schnecke ist dem *Trochus Schuebleri*, v. Ziet. (V. W. Tab. XXXIV. Fig. 5) nicht unähnlich, unterscheidet sich aber leicht von demselben durch schmälern Bau und den Mangel der zarten Längsreifen.

Findet sich mit den vorhergehenden Arten.

*Var. b. Tr. subimbricatus anfractibus angustis.* Hierher rechnen wir eine Abänderung, welche sich im oolithischen Mergeleisenstein des Lias bei Markoldendorf findet und uns vom Hrn. Hofr. Hausmann mitgetheilt worden ist. Gestalt und übriger Charakter stimmen mit *Tr. subimbricatus* überein, nur dass mehr Umgänge vorhanden sind, wodurch diese enger und zusammengedrückter werden. Ein sehr ausgezeichnetes Exemplar zählt bei einer Höhe von **5** Linien **13** Windungen und könnte deshalb leicht mit *Tr. turriformis* verwechselt werden, wenn das Uebertreten des Suturenrandes nicht so charakteristisch hervorträte.

## 16. Trochus gracilis, nobis.

Tab. I. Fig. 15. a. natürliche Grösse,
b. vergrössert.

*Trochus testa turrita, costis obliquis longitudinalibus; anfractibus planiusculis, in margine prominulis: subimbricatis, serie triplici transversim striatis, subnoduliferis, in anfractuum inferiorum margine nodis sensim majoribus; basi convexiuscula, concentrice anguste striata.*

Dieser artige Kreisel hat einen thurmförmigen Bau. Die Windungen, welche ein wenig ziegelförmig übergreifen, sind fast eben, die unterste ist jedoch etwas concav. Ueber dieselben laufen schiefe Längsrippen herab, welche von drei Reihen Querreifen durchschnitten werden, wovon sich die unterste an der Basis der Windung befindet, die beiden andern unter sich gleichen, aber weniger hervortretenden Reifen in derselben Entfernung unter sich und der oberen Naht der Umgänge liegen. Diese Reifen werden gegen die unteren Windungen deutlicher und bilden daselbst mit den schiefen Längsrippen Knötchen und Grübchen; erstere sind besonders an dem untern Saume der Windungen, wegen der stärkeren Transversalreifen sehr bemerkbar und ganz vorzüglich an der Basis des Trochus. Diese ist wenig erhaben und concentrisch dicht gereift. Bei **11** Windungen beträgt die Höhe **4'''**.

**H : D = 100 : 43.**

Findet sich mit den vorhergehenden Arten, jedoch selten.

## 17. Trochus umbilicatus, nobis.

Tab. I. Fig. 17. a. ein Exemplar mit der Schale,
b. ein Steinkern.

*Trochus testa subturrito-conica, transversim tenerrime obsoleteque striata; anfractibus planiusculis, inferne angulatis; infima facie convexa; apertura subquadrato-semilunari; umbilico lato et profundissimo.*

Das Gehäuse ist etwas thurmförmig-konisch und mit sehr zarten verwischten Querreifen bedeckt, die man fast nur durch die Loupe bemerkt. Die wenig erhabenen Umgänge haben nach unten zu einen ziemlich starken Winkel, dessen stumpfe Kante dicht über der Naht hervortritt. Die Basis ist gewölbt und mit einem sehr tiefen, das ganze Gewinde durchbohrenden und im Verhältniss des Gehäuses weiten Nabel versehen, wodurch sich dieser Trochus besonders auszeichnet. Die verletzte Mundöffnung scheint etwas quadratisch-halbmondförmig zu sein. — Hat bei 1″ 2‴ Höhe 8 bis 9 Umgänge.

H : D = 100 : 60 bis 65.

Findet sich mit den vorhergehenden Arten.

Die Windungen der nicht selten vorkommenden Steinkerne dieses Kreisels sind durch sehr bemerkbare Einschnitte getrennt, und die Kante, welche bei mit Schale versehenen Exemplaren dicht über der Sutur sich befindet, liegt hier ziemlich in der Mitte der Umgänge. Auf der Basis solcher Steinkerne erkennt man Spuren von Abdrücken concentrischer Falten, woraus sich schliessen lässt, dass der innere Theil der Mundöffnung des Gehäuses mit Reifen versehen sei.

## 18. Trochus princeps, nobis.

Tab. I. Fig. 18. a. Seitenansicht,
b. Ansicht der Basisfläche.

*Trochus testa conica, perforata, anfractibus planis, lineis transversis simplicibus et noduliferis ornata; infima facie paulum concava, radiis incurvis tenerrimis, strias concentricas decussantibus.*

Das konische Gehäuse hat flache Umgänge, die mit 7 Querreifen verziert sind. Die unterste derselben liegt dicht über der Naht und trägt eine doppelte Reihe feiner, je zweier über einander stehender und in einander verfliessender Knötchen, die zumal an der Basis als gekörnte kurze Längsrippen erscheinen; die oberste ist mit etwas grösseren Knötchen besetzt und gleicht einer Perlenschnur. Zwischen diesen beiden Reihen, in ziemlich gleicher Entfernung, befindet sich eine schwächere Schnur von dicht an einander stossenden schuppenartigen Knötchen, und zwischen dieser und der obern und untern Reihe zeigen sich noch nach jeder Seite in den ersten Windungen eine und weiter unten zwei einfache, wenig erhabene Querreifchen. Die Längsreifung der Umgänge ist sehr fein und abwechselnd links und rechts, so zwar, dass sie von der obern Naht an bis auf die mittlere schuppige Querreife links und von da bis auf die untere Sutur rechts läuft. Durch dieses Zusammentreffen bilden sich denn auch auf dieser mittleren Querreife jene schuppenartigen Knötchen. — Die Basis ist am Nabel etwas ausgehöhlt und mit starken concentrischen Reifen, welche von feinen gekrümmten Radialfalten — den Wachsthumsansätzen — durchschnitten werden, bedeckt. Der Nabel ist nicht sehr gross, und bei vorliegendem Exemplare zum Theil von Gestein umgeben. — Hat bei 1¼″ Höhe etwa 7 bis 8 Windungen.

H : D = 100 : 100.

Dieser ausgezeichnete Kreisel, den wir der gütigen Mittheilung des Hrn. Hofrathes Hausmann verdanken, hat sich im oolithischen Mergeleisenstein bei Markoldendorf in Gemeinschaft fast aller der Versteinerungen gefunden, die in dem mittleren Liasgebilde am Fusse des Hainberges und zu Willershausen unfern Nordheim auch vorkommen.

## 19. Turbo cyclostomoïdes, nobis.

Tab. I. Fig. 13. a. natürliche Grösse,
b. vergrössert.

*Turbo testa ovato-conoidea, imperforata; apice obtuso; anfractibus aequaliter ventriosis, transversim anguste subsulcatis.*

Das Gehäuse ist eiförmig-konisch, ungenabelt und an der Spitze abgestumpft. Das gleichmässig bauchige Gewinde macht diesen Turbo dem *Cyclostoma* sehr ähnlich. Diese Aehnlichkeit wird noch durch die engen, dicht neben einander gedrängten Querfurchen, die dem Laufe des Gewindes folgen und manchen Cyclostoma-Arten eigen sind, erhöht, so dass man fast geneigt sein möchte, unsere Schnecke jenem Geschlechte beizuzählen. — Das Gewinde hat bei 3''' Höhe 5 Umgänge.

H : D = 100 : 90.

Findet sich im dichten Gryphitenkalkstein am Fusse des Hainberges, jedoch nur selten.

## 20. Turbo litorinaeformis, nobis.

Tab. I. Fig. 16. a. natürliche Grösse,
b. vergrössert.

*Turbinis testa deest. Nucleus ovato-globosus, imperforatus, subasper; apice obsoleto; anfractuum trium ultimo inflato.*

Die Schale dieses Turbo ist nicht erhalten. Die Kerne, welche uns vorliegen, sind kugeligeiförmig, rauh und ohne Nabel; die Spitze ist etwas abgestumpft und der unterste der drei convexen Umgänge sehr aufgeblasen. Höhe $3\frac{1}{2}$'''.

H : D = 100 : 90.

Findet sich mit der vorhergehenden Art zusammen.

# b. Versteinerungen aus den Oolithen.

## 1) *Unterer Oolith.*

## 21. Gervillia glabrata, nobis.

Tab. II. Fig. 1.

*Gervillia testa elongato-ovata, subventricosa, tenui, glabrata, nitida, concentrice obsolete plicata; umbonibus gracilibus vix prominulis; margine cardinali posteriori recta; labiis praelongis; basi subarcuata, postice rotundata.*

Gehäuse verlängert eiförmig, dünn, glatt, glänzend mit wenig bemerkbaren concentrischen Falten, welche am Schlossrande deutlicher hervortreten, als an der Basis. Die Schalen sind regelmässig

bauchig, der gewölbtere Theil derselben liegt der Länge nach fast in der Mitte zwischen Schlossrand und Basis. Die zierlichen Wirbel treten nur wenig hervor. Der vordere Flügel ist im Verhältniss zur Grösse der Muschel eben nicht klein. Die Lippen sind halb so lang als das ganze Gehäuse; hinter denselben ist der Schlossrand sehr wenig ausgebuchtet und bildet mit der schwach gekrümmten Basis den halbrunden hintern Muschelrand. Die Schlossgrübchen sind nicht sichtbar; der äussere Rand der Lefzen macht mit der Axe der Muschel einen spitzen Winkel von **28—30°.**

**L : H : D** etwa wie **100 : 46 : 30.**

Die Zeichnung wurde nach einer vollständigen, aber nicht sehr grossen Schale entworfen; nach Bruchstücken zu urtheilen, kommt diese Muschel bis zu **2½"** Länge vor.

Findet sich nicht selten mit *Astarte pulla*, Röm., *Ostrea costata,* Sow. u. s. w. im unteren Oolith bei Geertzen unfern Alfeld.

## 22. Astarte exarata, nobis.

Tab. II. Fig. 2. a. die linke Schale eines jungen Exemplars,
b. Fragment einer ausgewachsenen rechten Schale,
c. ein Durchschnitt nach der Höhe der Schale,
d. das Innere einer jungen Muschelschale,
e. das Schloss einer ausgewachsenen.

*Astarte testa transversa, elliptica, solida, valde compressa, concentrice costulata et gracillime striata: costulis subangulatis acutis vel obsoletis; margine cardinali antica excavata; umbonibus acuminatis, antrorsum incurvis; lunula angustata; area lanceolata; valvarum margine introrsum crenulata.*

Eine ziemlich regelmässige quer-elliptische Form. Das sehr zusammengedrückte starke Gehäuse ist concentrisch gerippt. Die Rippen, welche am hinteren Schlossrande stärker aufwärts gebogen sind, als am vorderen, treten unterhalb der Wirbel deutlicher hervor, als an der Basis, wo sie sich nur als schwache Reifchen zu erkennen geben. Auch ist jene winklige Biegung derselben besonders am oberen Theile des Gehäuses bemerkbar, weshalb jüngere Exemplare einen etwas eckigen Umriss zeigen (Fig. **2.** a.). In ihrem Querdurchschnitte, der Höhe der Schalen nach, bilden diese Rippen Treppen (Fig. **2.** c.), so dass jede einzelne Rippe als ein fast gleichschenkliges Dreieck mit ziemlich stumpfem Winkel erscheint; die stumpfe Kante bildet die Schärfe der Rippen, welche meist noch von höchst zarten, nur durch das Suchglas erkennbaren, concentrischen Reifchen bedeckt werden. — Der vordere Schlossrand der Muschel ist stark ausgebuchtet; die Wirbel sind sehr zugespitzt und neigen sich nach vorn; die *lunula* ist eng, die *area* lancettförmig und der ganze innere Rand der Schalen unterhalb der Schlossränder dicht und fein eingekerbt oder gezähnelt. Die Breite beträgt nach Bruchstücken **1¼"**; kleinere Schalen und vollständige Gehäuse messen nur **6** bis **8'''**.

**L : H : D = 100 : 80 : 28.**

Zuweilen ist das Ligament noch erhalten und durch braune Färbung gegen die weisslichen Muschelschalen ausgezeichnet.

Findet sich nicht selten, aber gemeiniglich in Bruchstücken, im unteren Oolith bei Geertzen und Holtensen mit *Pholadomya Murchisoni*, Sow., *Serpula quadrilatera*, Goldf., *Cerithium echinatum*, v. Münster? und vielen anderen Versteinerungen.

Diese schöne Muschel hat Aehnlichkeit mit *Crassina (Astarte) elegans*, Sow. (Phill. *Geol.*

*of Yorksh. Pl. XI. Fig.* 41., v. Ziet. V. W. Tab. LXI. Fig. 4. a—d und Tab. LXII. Fig. 1), scheint aber von derselben durch die spitzern Wirbel, den stark ausgeschweiften vordern Schlossrand, die winklig aufgebogenen Rippen, so wie endlich die weit geringere Dicke wesentlich abzuweichen.

## 23. Astarte Muensteri, nobis.

Tab. II. Fig. 17. a. Seitenansicht,
b. Rückenansicht.

*Astarte testa cordato-orbiculari; solida, subcompressa, concentrice dense striata; margine cardinali antica sinuata; umbonibus acutis, antrorsum incurvis, ac invicem tangentibus; lunula elongato-ovata, excavata; area lanceolata; valvarum margine inferiore introrsum angulata et crenulata.*

Der Umriss dieser im Ganzen etwas zusammengedrückten Muschel ist herzförmig-rund. Ihre starken Schalen sind concentrisch fein und dicht gereift und zeigen einzelne stärkere, zumal unter den Wirbeln deutlicher hervortretende Wachsthumsringe. Der vordere Schlossrand ist ausgebuchtet; die Buckel sind spitz, nach vorn geneigt und berühren einander; vor ihnen liegt ein länglich-eiförmiges, etwas vertieftes Mal, hinter ihnen ein lancettförmiges eingesenktes Schildchen, so dass die Lippen stark und scharf hervortreten. Die Schalen sind an ihrem Rande nach innen zu scharf gewinkelt und fein eingekerbt. Ihre grösste Dicke liegt unter den Buckeln. Länge 1″ 2‴ bis 1″ 4‴.

L : H : D = 100 : 91 : 33.

Im unteren Oolith bei Essen im Osnabrückischen mit *Lutraria gregaria*, Mer., *Terebratula spinosa*, Schl. u. s. w. so wie bei Geertzen unfern Alfeld. Als Steinkern im Korallenkalk bei Marienhagen unfern Duingen mit *Bulla olivaeformis, nob., Astarte rotundata*, Röm. und anderen Versteinerungen. Exemplare vom erstgenannten Orte sind in Stinkspath petrificirt, die von Geertzen bestehen aus hornfarbigem glänzendem Kalkspath.

Auf den ersten Blick hat diese Art ebenfalls viel Aehnlichkeit mit *Crassina elegans*; sie unterscheidet sich indessen sehr bestimmt von derselben durch ihren stets herzförmig-runden Umriss, die spitzeren Wirbel, welche hier überdem mehr der Mitte zu liegen, so wie durch feinere dichte Reifung.

## 24. Astarte pisum, nobis.

Tab. II. Fig. 3. a. Seitenansicht in natürlicher Grösse,
b. Rückenansicht,
c. eine Vergrösserung.

*Astarte testa minima, subcordato-globosa, solida, vix inaequilaterali, concentrice costulata, costulis acutis XII — XVI; margine cardinali antica sinuata; umbonibus crassiusculis, antrorsum incurvis; lunula ovata; arca lato-lanceolata.*

Diese sehr kleine etwas herzförmig-kugelige Astarte ist kaum ungleichseitig zu nennen, da die ziemlich dicken nach vorn gebogenen Wirbel fast in der Mitte der Schalen stehen. Der vordere Schlossrand ist etwas ausgebuchtet, das Mal eiförmig, das Schildchen in der Mitte breit, aber lanzettförmig. Die Schalen sind mit zierlichen scharfen Rippen concentrisch bedeckt, deren Anzahl nicht unter 12 fällt, aber an einigen Exemplaren bis zu 16 ansteigt. Die Länge der grössten Exemplare beträgt 1, 5‴, die der kleineren kaum 1‴.

L : H : D = 100 : 100 : 85.

Diese Art kommt im unteren Oolith bei Geertzen vor. Sie ist von *A. pulla*, Röm. durch ihre kugeligere Gestalt, die zahlreichern feinen Rippen und geringere Grösse leicht zu unterscheiden. Auch scheint das Innere des Muschelrandes nicht gezähnelt zu sein.

## 25. Venus tenuis, nobis.

Tab. II. Fig. 5. a. Seitenansicht,
b. Rückenansicht.

*Venus testa rotundato-elliptica, tenui, concentrice gracillime striata; umbonibus parvulis.*

Ihr rund-elliptisches Gehäuse besteht aus dünnen zerbrechlichen Schalen, welche höchst zart concentrisch gereift sind. Die kleinen Wirbel liegen fast in der Mitte etwas nach vorn und haben vor sich ein wenig ausgebuchtetes Mal. Die grösste Dicke des Gehäuses liegt unterhalb der Buckel gegen die Mitte zu. Die Grösse beträgt 4 bis $5\frac{3}{4}'''$.

L : H : D = 100 : 83 : 40.

Findet sich mit der vorigen Art.

Jüngere kleinere Exemplare, welche häufiger vorzukommen pflegen, sind weniger bauchig und haben etwas spitze Wirbel; auch nimmt ihre Höhe zuweilen gegen die Länge zu, so dass oft eine fast kreisrunde Contour entsteht. Allmählige Uebergänge scheinen dergleichen Varietäten aber nur als Altersunterschiede zu bezeichnen.

## 26. Tellina aequilatera, nobis.

Tab. II. Fig. 9. Um die Hälfte vergrössert.

*Tellina testa transversa, parvula, elliptica, convexa, aequilatera, subtilissime concentrice striata; umbonibus medianis, subacutis.*

Diese kleine quer elliptische Telline ist concentrisch zart gereift und von besonderem Interesse durch ihre gleichseitige Form. Die spitzen Wirbel liegen in der Mitte der Schalen, deren hintere Hälfte kaum bemerkbar eingebuchtet ist. Für die Kleinheit des Gehäuses ist die Dicke desselben nicht unbeträchtlich. Die Länge beträgt gewöhnlich $3'''$.

L : H : D = 100 : 70 : 50.

Mit der vorigen Art zusammen.

## 27. Isocardia leporina, *Kloeden*.

Tab. II. Fig. 4. a. Seitenansicht,
b. Ansicht des vordern Muschelrandes,
c. eine Vergrösserung.

(Kloeden Verst. d. Mark Brandenb. Tab. III. Fig. 6., v. Ziet. V. W. Tab. LXII. Fig. 5. a. b. c.)

Dies zierliche Exemplar weicht von den citirten Abbildungen hauptsächlich darin ab, dass nicht nur concentrische, sondern auch Längsreifchen auf der glänzenden wohlerhaltenen hornfarbigen Schale deutlich wahrgenommen werden.

Findet sich häufig mit der vorhergehenden.

## 28. Corbula cucullaeaeformis, nobis.

Tab. II. Fig. 6. a. Seitenansicht in natürlicher Grösse,
b. Rückenansicht,
c. eine Vergrösserung.

*Corbula testa minima, crassa, globosa, cucullaeaeformi, concentrice tenerrime striata; lunula excavata; umbonibus subinaequalibus.*

Gehäuse sehr klein, jedoch dickschalig, aufgeblasen, hinten gekielt und nach einer schräg abfallenden Linie abgestutzt, die sich mit dem geneigten hinteren Schlossrande unter einem stumpfen Winkel vereinigt; vorn gerundet, an der hintern Basis etwas ausgeschweift. Die linke Schale ist in die rechte um ein Weniges eingesenkt und die Wirbel sind nicht ganz gleich. Das verhältnissmässig grosse Mal ist stark ausgehöhlt. Dies kleine Muschelchen, dessen Länge kaum 2''' beträgt, hat viele Aehnlichkeit mit einer *Cucullaea*.

L : H : D = 100 : 70 — 80 : 60 — 75.

Findet sich im unteren Oolith bei Geertzen und im Lettenschiefer derselben Formation bei Holtensen sehr häufig mit *Cerithium echinatum*, *Trochus duplicatus*, Sow. und *Ostrea costata*. Meistens ist das Gehäuse vollkommen erhalten, und zuweilen finden sich Exemplare, deren kalkige Schalen einen Kern von Schwefeleisen umhüllen.

## 29. Nucula caudata, nobis.

Tab. II. Fig. 7. a. natürliche Grösse von der Seite und
b. von oben,
c. eine Vergrösserung.

*Nucula testa minima, elongato-ovata, pertumida, antice brevi, rotundata, postice producta, caudata; area lanceolata; umbonibus magnis inflatis, retrorsum incurvis.*

Die kleinste uns bis jetzt vorgekommene Art. Das Gehäuse derselben ist vorn gerundet und ungemein bauchig, hinten verlängert und ausgeschweift. Die merkwürdigen sehr grossen Buckel, welche über dem Schlossrande bedeutend hervorragen, sind aufgeblasen und deutlich nach hinten gekrümmt. Die wohl erhaltene starke Schale lässt durch die Loupe feine concentrische Wachsthumsreifchen erkennen. Die stärkste Dicke liegt im vorderen Theile der Muschel. Länge etwa 2'''.

L : H : D = 100 : 56 : 55.

Findet sich bei Geertzen, jedoch sehr selten.

## 30. Nucula cuneata, nobis.

Tab. II. Fig. 8. a. natürliche Grösse von der Seite und
b. von oben,
c. das Innere einer linken Schale vergrössert.

*Nucula testa elongato-ovata, antice productiuscula, rotundata, postice lanceolato-elongata; margine cardinali subrecta; antica baseos parte perarcuata, postica subconcava; area gracili; umbonibus obtusis.*

Diese zierliche Nucula zeichnet sich besonders durch ihr sehr zusammengedrücktes Gehäuse von andern Arten ihres Geschlechtes aus. Die Basis ist nach vorn stark gerundet, hinten etwas ausgeschweift und bildet mit dem fast geraden Schlossrande eine stumpfe, keilförmig verlängerte Spitze.

Die Wirbel sind abgerundet und etwas vorwärts geneigt. Die grösste Dicke des Gehäuses liegt etwa in dessen Mitte unterhalb der Wirbel und die Länge beträgt 3¾‴.

L : H : D = 100 : 52 : 28.

Findet sich mit der vorhergehenden Art zusammen.

Sie hat, den längern Hintertheil abgerechnet, Aehnlichkeit mit LAMARCK's *Nucula striata*, welche in Tertiärformationen vorkommt; eben so gleicht sie der Zeichnung von *Nuc. rostrata*, GOLDF. bei RÖM. Tab. VI. Fig. 9.

## 31. Nucula musculosa, nobis.

Tab. II. Fig. 12. a. natürliche Grösse von der Seite, b. und c. Vergrösserungen.

*Testa deest. Nucleus elongato-subtrigonus, convexus, antice brevior, postice productior sensimque attenuatus; margine cardinali antica subrecta, declivi; postica baseos parte excavata; umbonibus crassis, prominentibus.*

Der Kern dieser sonderbaren Art ist länglich dreiseitig, gewölbt, vorn kurz, hinten schnabelartig verlängert und zugespitzt. Der fast gerade vordere Schlossrand ist stark geneigt und hinter den Buckeln ausgeschweift, die Basis vorn bogenförmig gekrümmt und hinten ausgebuchtet; die starken Wirbel ragen bedeutend hervor; vom Scheitel derselben zieht sich eine vertiefte Falte herab, die nach unten allmählig verschwindet. Die zickzackförmige Schlosslinie ist deutlich zu sehen. Die Länge beträgt nahe an 4‴, die grösste Dicke liegt von vorn im ersten Viertel.

L : H : D = 100 : 54 : 38.

Aus den am vorderen und hinteren Schlossrande aufgerichteten Spitzen und den stark hervortretenden Erhöhungen, welche besonders hinten das Ansehn von Stacheln haben, lässt sich schliessen, dass das Gehäuse dieser *Nucula* einen auffallenden inneren Bau und ungemein tiefe Muskeleindrücke gehabt haben muss. Der sehr glatte und glänzende Kern besteht aus Schwefelkies und hat sich mit *Trigonia costata*, SOW., der Varietät des *Ammonites bifurcatus*, v. SCHL. (*A. subfurcatus*, v. SCHL.) mit *Belemnites Aalensis*, VOLTZ und anderen Versteinerungen in den Thon- und Lettenschichten des unteren Ooliths bei Holtensen unweit Eschershausen gefunden.

## 32. Arca carinata, nobis.

Tab. II. Fig. 14.

*Testa deest. Nucleus oblongus, antice brevis, postice productus, acute carinatus; basi recta; umbonibus acutis incurvis; area lanceolata.*

Der deutliche Steinkern dieser Arca ist verhältnissmässig lang; die gerade, hinten verlängerte Basis bildet, da dieser Kern nach hinten sehr zusammengedrückt ist, mit dem schräg abfallenden hinteren Rande einen scharfen Kiel. Die Wirbel sind spitz und gekrümmt; von ihnen laufen mehre schwache Längsreifen herab; das Schildchen ist schmal; die Muskeleindrücke sind deutlich zu erkennen. Die Länge beträgt 1″ 7‴.

L : H : D etwa wie 100 : 32 : 40.

Findet sich mit *Astarte Muensteri*, *Lutraria gregaria*, *Terebratula spinosa* und *Nucula variabilis* zu Essen unfern Bomte im Osnabrückischen.

## 33. Pinna Buchii, nobis.

Tab. II. Fig. 18.

*Pinna testa recta, cuneata, tenerrime a margine cardinali valvas medias versus longitudinaliter sexies radiata; parte inferiori usque ad basin rugis transversis curvatis praedita.*

Das sehr zarte Gehäuse dieser Steckmuschel ist selten ganz erhalten, aber auch in Bruchstücken stets leicht zu erkennen, da der Steinkern eine ganz gleiche Zeichnung wie die Schale hat. Der Schlossrand ist ganz gerade, die Basis kaum bemerkbar gekrümmt; sie bilden mit dem Hinterrande ein ziemlich gleichschenkliges Dreieck, dessen Winkel an der Spitze 36° beträgt. Die Schalen sind der Länge nach wenig bauchig; die grösste Dicke derselben liegt in gleichmässiger Erstreckung etwas oberhalb ihrer Längsmitte. Bis dahin ist jede Schale mit 6 deutlichen Radialrippchen verziert, welche vom vordern spitzen Ende nach dem hintern breiten zulaufen; die untere Längshälfte der Schalen hat dagegen gebogene Querfalten. Länge 1¾″.

L : H : D ungefähr wie 100 : 58 : 12.

Im unteren Oolith bei Holtensen.

## 34. Cerithium pupaeforme, nobis.

Tab. II. Fig. 10. a. eine Vergrösserung,
b. Andeutung der natürlichen Grösse.

*Cerithium testa subcylindrico-turrita, pupaeformi; anfractibus planiusculis, sulcis transversis, costas verticales decussantibus, ita ut costae noduliferae appareant.*

Die Form dieser Schnecke, die in ihrem Baue einer Pupa sehr ähnlich sieht, lässt sie leicht von anderen Arten ihres Geschlechts unterscheiden. Sie ist etwas cylindrisch-thurmförmig; die oberen Windungen treten beinahe treppenförmig gegen die unteren zurück, die drei ersten bilden eine schmal zulaufende konische Spitze. Ueber das Gehäuse laufen der Länge nach ziemlich erhabene Rippen, welche gemeiniglich gerade, zuweilen aber auch etwas schief gestellt sind; diese werden durch Querfurchen durchschnitten, so dass sich auf den Längsrippen Knötchen bilden. Der letzte Umgang ist gegen das siebenfache Gewinde gross. Die Mundöffnung ist bei vorliegenden Exemplaren nicht ganz deutlich zu beobachten. Wir besitzen ein Exemplar von ½″ Grösse, welches aus Zinkblende besteht; gemeiniglich misst diese Art aber nur ¼″ und ist in Kalkspath umgewandelt.

Im unteren Oolith mit *Serpula quadrilatera*, Goldf. bei Geertzen und Holtensen.

## 35. Tornatella pulla, nobis.

Tab. II. Fig. 11. a. und b. vergrösserte Ansicht von unten und oben,
c. Andeutung der natürlichen Grösse.

*Tornatella testa ovato-conica, subsolida, transversim tenerrime sulcata; spira exserta, obtusa; anfractibus convextusculis; columella . . . .*

Das Gehäuse dieser kleinen eiförmig-kegeligen Tornatelle ist ziemlich dickschalig und höchst zart quer gefurcht. Das Gewinde ist hervorstehend und der Scheitel desselben um ein Weniges abgestumpft. Die Falten der Spindel lassen sich nicht erkennen, da die Mundöffnung bei allen vor uns liegenden Exemplaren mit hartem Gesteine verwachsen ist. Hat bei 4 Windungen eine Grösse von 2‴ und etwas darüber.

H : D = 100 : 52.

Wir haben diese Schnecke der Gattung *Tornatella* beigezählt, weil sie in der ganzen Gestalt die grösste Verwandschaft damit zu haben scheint, obgleich wir die charakteristischen Falten am Grunde der Spindel nicht erkennen konnten.

Findet sich im unteren Oolithe bei Geertzen.

## 36. Chenopus Philippi, nobis.

Tab. II. Fig. 13.

*Chenopus testa subturrita, solida, anfractibus transversim tenerius, prope suturam distinctius striatis, mediis valde angulatis, anfractu ultimo bicostato et carinato; labro palmato, in tres digitos partito: digitis acutis, divaricatis; canali baseos obliquo, perlonge, rostriformi.*

Eine zierliche, jedoch dickschalige Schnecke mit thurmförmigem, stark gekantetem Gewinde. Auf dem letzten Umgange desselben liegen zwei hervorstehende Rippen, die eine ziemlich starke Vertiefung einschliessen. Die Schnecke ist mit höchst zarten Reifchen geziert, die dem Laufe des Gewindes folgen und an der Naht deutlicher hervortreten. Die rechte Lippe der Mundöffnung endigt, handartig ausgebreitet, in drei spitzen gelappten Fingern, von denen die beiden unteren stärker und länger als der obere sind, und über deren Rücken jene beiden hervorstehenden Rippen der letzten Windung fortlaufen. Diese bildet den Flügel der Schnecke und zeigt auf ihrer oberen Fläche zarte Wachsthumsansätze, die der äussern Begränzung der Finger parallel sind. Der lange schnabelförmige Canal ist nach der linken Seite gebogen und giebt dem ganzen Flügel ein vierfingeriges Ansehn. Die Höhe der Windungen bis zur muthmasslichen Gränze des Canals beträgt 11 Linien; nach Bruchstücken zu urtheilen, kommt indessen die Schnecke noch grösser vor.

H : D = 100 : 30.

Im unteren Oolithe bei Geertzen.

Dieser *Chenopus* hat in Gestalt viel Aehnlichkeit mit der in den europäischen Meeren lebenden *Rostellaria pes pelecani*, Lam., von der er aber durch die Kanten auf den Windungen, den längeren gekrümmten schnabelartigen Canal und die spitzern Finger des Flügels verschieden ist. — Wir haben diese, so wie einige noch folgende Arten, der Analogie wegen, mit dem Geschlechte *Chenopus*, Philippi (*Enumeratio moll. Siciliae*) vereinigt, da das Thier der *Rost. pes pelecani* von dem anderer Rostellarien ohne fingerartig ausgebreiteten Flügel, z. B. der im Rothen Meere lebenden *Rostellaria curvirostris*, Lam. nach der Beobachtung des Hrn. Dr. Philippi zu Cassel sehr verschieden ist. Wir verdanken demselben folgende Mittheilung: „Das Thier der *R. curvirostris*, wovon nur eine Handzeichnung, am Rothen Meere aufgenommen, bei Ehrenberg existirt, ist ein *Strombus*; es hat namentlich die grossen auf einem dicken langen Stiele sitzenden Augen, von welchem die Fühlfäden seitlich als ein dünner Faden abgehen, wogegen *Chenopus* bei einem natürlichen Systeme neben *Cerithium* gestellt werden muss. *Ch. pes pelecani* hat nämlich einen verlängerten rüsselförmigen Kopf, entfernt stehende, fadenförmige Tentakeln von der Länge des Kopfes, die wie gewöhnlich die Augen auf einem Höcker aussen auf ihrem Grunde tragen. Auf einem langen Halse sitzt der kurze längliche Fuss. Der Mantel hat keine Athemröhre, so viele wenig hervorstehende Zipfel als die rechte Lippe Finger besitzt pp. Da aber die Thiere der übrigen Lamarck'schen *Rostellarien* unbekannt sind, so hält es sehr schwer, in der Schale die Unterscheidungsmerkmale zu entdecken u. s. w.

## 37. Pollicipes radiatus, nobis.

Von dieser zierlichen Art haben wir eine mittlere Hauptschale im unteren Oolith bei Holtensen aufgefunden. Sie ist etwa 3''' lang und 2''' breit, fast ganz rhomboïdal, mit einer Falte, die sich vom Wirbel am linken Rande herabzieht, versehen und einer grossen Anzahl höchst zarter von der Spitze ausstrahlender Reifen bedeckt, welche lamellenartige, durch dunklere Färbung ausgezeichnete, Wachsthumsringe durchkreuzen.

## 38. Eine Krebsscheere.

Tab. II. Fig. 15.

Dieses Stück, welches sich in einer thonig-kalkigen Concretion des unteren Oolithes an der Haferkost bei Dörshelf im Braunschweigischen gefunden hat, ist das letzte Glied einer Krebsscheere mit sehr langem Finger und Daumen, und in dieser Hinsicht dem *Cancer cruciatus* aus Ostindien (Herbst Tom. II. Tab. 38. F. 1.) so wie auch dem *C. cedo nulli* (Tab. 39.) verwandt, nur dass bei diesem der Finger des letzten Gliedes überall gleich dick ist.

Eine andere Krebsart aus dem mittleren Oolith des Tönajesberges bei Hannover, dessen Abbildung wir uns noch vorbehalten, ist ebenfalls nicht mehr vollständig erhalten, indem man die Umrisse des Körpers nicht allenthalben deutlich sehen kann. Der Schild ist oben zerstört, zeigt sich aber an den Seiten deutlich gekörnt; vier Beine der linken Seite sind sichtbar, am deutlichsten das des zweiten Paares, welches mit seinem zweifingerigen Endgliede wohl erhalten ist; das erste Bein, die Arme oder Zangen sind sehr lang, der Rückenschild deutlich gekörnt; leider fehlt aber das Endglied. Ohne Zweifel gehört dieser Krebs, welcher etwas kleiner war als unser Flusskrebs, einer Gattung an, welche nicht mehr lebend gefunden wird, und ist nahe verwandt mit dem von Knorr (Merkwürdigkeiten der Natur Tom I. Tab. 13. n. 2.) und von Baier (*Oryctographia norica Tab. VIII. F.* 4 und 9) abgebildeten, von Desmarest (Brongniart *et* Desmarest *hist. natur. des Crustac. fossiles Tab. V. F.* 10.) aber aus Baier copirten fossilen, ganz vollständig erhaltenen Krebs, welcher in dem lithographischen Stein von Pappenheim und Solenhofen gefunden worden ist. Während aber die einzelnen Glieder der langen Arme bei dem von den genannten Autoren abgebildeten Krebse in ihrer Längenausdehnung einen fast gleichen Durchmesser haben, — wie wir solches auch bei einem von Rumph (Amboïnische Raritätenkammer Tab. I. F. B.) beschriebenen und abgebildeten lebenden Krebse bemerken — erscheinen bei dem Tönnjesberger die einzelnen Glieder am vordern Ende breiter und dicker, als am hintern, so wie auch der ganze Arm gegen das Ende hin an Dicke zuzunehmen scheint; auch sind die Beine desselben verhältnissmässig kürzer. Wegen der obigen Beschaffenheit der einzelnen Armenglieder hat dieser Krebs Verwandschaft mit dem *C. jamaicensis* (Herbst Tom. II. Tab. 27. F. 2.). — Diese Bemerkung verdanken wir Hrn. Prof. Berthold in Göttingen.

# 2) *Mittlerer Oolith.*

## 39. Ammonites perarmatus, *Sow.*

Tab. II. Fig. 16. b. ein Durchschnitt bei a., welcher den Umriss mit den Höckern und ohne dieselben darstellt.

(Baieri *oryct. nor. Tab. XII. Fig.* 7. Sow. Tab. 352. Röm. S. 204.)

*Ammonites testa discoidea, anfractibus septenis, parum involutis, sensim paulatimque*

*crescentibus, subcompressis, costatis; costis crassis ad laterum marginem inferiorem et superiorem nodiferis, nodis nonnullis spinaeformibus; apertura ovato-subtetragona.*

Das Gewinde besteht aus sieben sehr wenig involuten, an Umfang nicht schnell zunehmenden, einfach stark gerippten Umgängen, die sich mehr nach der Höhe als Dicke ausgebildet haben (H : D etwa wie **100 : 70**), weshalb denn auch der Ammonit das Ansehn einer discoïden Form gewinnt. Der Rücken bildet einen ziemlich flachen Sattel, welcher mit den Seiten unter einem nicht sehr stumpfen Winkel zusammentritt (Fig. b). Auf diesem Winkel läuft eine Reihe in nicht regelmässiger Entfernung liegender starker Höcker, die auf den mittleren Windungen in Stacheln ausgeartet sind. Ihr parallel liegt am unteren Theile der Umgänge eine Reihe kleinerer jenen starken Höckern je gegenüberstehender Knoten, von denen einige scharf und spitz hervortreten. Die späthige Schale ist mit mehr und minder deutlichen Falten bedeckt und ziemlich dick, zumal an den knotigen Rippen. Die Abbildung beträgt $^{2}/_{5}$ der natürlichen Grösse. Das Original davon ist fast ganz mit erhaltener Schale versehen; nur an einzelnen Theilen ist dieselbe abgesprungen. Der Kern zeigt hier krause Loben, die jedoch zu undeutlich sind, um ihren näheren Zusammenhang in einer Zeichnung darzustellen. Sie scheinen übrigens mit denen des *A. perarmatus*, Sow., welche L. v. Buch auf Tab. V. Fig. 8. seiner Abhandlung über Ammoniten hat abbilden lassen, übereinzustimmen.

Dieser vorzüglich schöne Ammonit, welcher nach des gedachten Naturforschers Sonderung der Ammoniten in Familien zu den Armaten gehört, findet sich in den festen dolomitartigen Kalkmergeln des Tönnjesberges bei Hannover mit *Gryphaea dilatata*, Sow. zusammen.

Da die Zeichnung, welche Sowerby gegeben, von der unsrigen in mancher Hinsicht bedeutend abweicht, so möchte diese Form als eine besondere Abänderung des *A. perarmatus* anzusprechen sein, die in den hiesigen Gegenden constant bleibt. Ob dieselbe schon abgebildet worden, konnten wir nicht mit Gewissheit erfahren, da uns nicht alle Werke über Ammoniten zu Gebote standen. Jedenfalls gehört sie in vollständigen Exemplaren für die norddeutschen Oolithe zu den Seltenheiten.

## 40. Gervillia Bronnii, nobis.

Tab. III. Fig. 1. Seitenansicht,
2. Ansicht vom Schlossrande,
3. Ansicht der Bauchseite,
4. ein Durchschnitt bei a. und
5. ein Durchschnitt bei b.

*Gervillia testa subinaequivalvi, ensiformi, antice ventricosa, postice compressa, concentrice lamelloso-rugosa; umbonibus prominulis, obtusis; margine cardinali postica excavata; labiis praelongis, axin versus acute (ad angulum XVI graduum) inclinantibus; basi curvata, pone rotundato-truncata; valva sinistra ad basin prosiliente; foveolis IX oblongis.*

Diese schöne, sehr grosse, säbelförmig gebogene Gervillia ist nicht ganz gleichschalig, indem die rechte (auf der Abbildung obere) Schale an der Basis in die linke (untere) eingesenkt ist, so dass diese hervorsteht und sich dadurch eine tiefe Rinne bildet, die nach vorn und hinten sich allmählig verliert; auch ist der Vordertheil der Muschel etwas verdrckt, wie man dies bei anderen Arten dieser Gattung ebenfalls nicht selten bemerkt. Die ziemlich stark gekrümmte Basis ist nach vorn ausgeschweift, hinten rund abgestumpft; der hintere Schlossrand ist vom Ende der Lefzen an stark ausgebuchtet und läuft der Basis fast parallel. Die Schalen sind sehr dick, nach vorn, ganz in der Nähe der Basis, ungemein bauchig, nach hinten mehr zusammengedrückt; sie werden am abgestumpften

Ende der Muschel fast ganz platt. Die Durchschnitte bei a. und b. zeigen die merkwürdige Gestalt dieser Gervillia und zugleich die Dicke ihrer Schalen. Die Lefzen sind sehr lang, treten aber über die Wirbel nur sehr wenig hinaus, so dass der vordere Flügel ungemein kurz erscheint. Sie klaffen fast unter einem rechten Winkel und enthalten je 9 einander gegenüberstehende, unter sich ziemlich verschiedene Grübchen, von denen das vorderste sehr schmale schiefe vor den Buckeln am äussersten Ende sich befindet. Die fast geraden, kaum merklich gebogenen Lippenränder sind beinahe halb so lang als die ganze Muschel; sie bilden mit der Axe der Schalen einen sehr spitzen Winkel, der kaum 16° beträgt. Die Wirbel sind abgerundet und ragen etwas über dem Schlossrande hervor. Die glänzend-braune Oberfläche der Muschelschalen besteht aus fein gerunzelten concentrischen Blätterlagen; unter denselben ist die Schale schwach concentrisch gefaltet. Diese ist krystallinisch-späthig, während der obere dünne lamellenförmige Theil faserige Structur zeigt. Die Fasern stehen rechtwinkelig auf den Muschelschalen.*) Die ganze Länge beträgt 8″ 9‴, die Höhe 2″ 2‴.

$$L : H : D = 100 : 25 : 15.$$

Zu vorliegenden Zeichnungen haben ausgezeichnet vollständige Exemplare gedient.

Findet sich, gemeiniglich in Bruchstücken, am Tönnjesberge bei Hannover und in der Gegend von Rehren im Schaumburgischen.

## 41. Avicula pygmaea, nobis.

Tab. III. Fig. 6. a. eine linke Schale in natürlicher Grösse,
b. dieselbe vergrössert,
c. eine rechte Schale in natürlicher Grösse,
d. dieselbe vergrössert.

*Avicula testa subinaequivalvi, ovato-obliqua, concentrice idque obsolete striata; ala antica rotundata, sinuata, postica excavata; umbonibus prominulis.*

Die etwas ungleichschalige schief-eiförmige Muschel ist ziemlich bauchig, ihr vorderer Flügel gerundet und nach unten ausgebachtet, der hintere längere ausgeschweift. Die abgerundeten Wirbel stehen über dem Schlossrande etwas hervor. Die Schalen sind schwach concentrisch gereift, welches man besonders am vorderen Flügel der linken gewölbteren Schale bemerkt; am hinteren Flügel verlieren sich die Reifen fast gänzlich. Der Winkel, den der hintere Schlossrand mit der Axe des Gehäuses macht, ist spitz und beträgt etwa 33°. Länge des Schlossrandes 4‴, Länge der Schalen nach der Axe 4‴, Dicke des Gehäuses etwa 1‴ bis 1,5‴, Breite der Schalen rechtwinkelig gegen die Axe in der Mitte derselben 2‴.

Findet sich, wiewohl selten, in den mittleren Bänken des Korallenkalkes am Lindner Berge bei Hannover.

## 42. Clypeaster Blumenbachii, nobis.

Tab. IV. Fig. 1. a. obere und
b. untere Ansicht,
c. Durchschnitt der Längsmitte.

*Clypeaster fere orbicularis, sinuosus, valde depressus, antice turgidus; basi plana, media subconcava, gibberosa; areis ambulacrorum planis, gracilibus; ambulacris parum curvatis,*

*) Eine ähnliche Bildung hat Römer an seiner *Gerv. angustata* wahrgenommen.

*marginem versus ad se propius accedentibus, ad basin usque conspicuis; ore subpentagono, ano rotundo, fere ovato, submarginali. Testa deest.*

Dieser Seeigel hat eine auffallende Gestalt. Sein Umriss ist fast rund und gewinnt durch die starken Ausschweifungen zur rechten und linken Seite des Afters und den kleinen Sinus am Vorderrande das Ansehn eines Pentagons, welches häufig bei dieser Echinidenfamilie sich erkennen lässt. Der Körper ist im Allgemeinen sehr niedergedrückt. Der Rücken erhebt sich von hinten allmählig bis zum, oberhalb der Längsmitte liegenden Scheitel und fällt nach vorn in beinahe senkrechter Linie auf die Basis herab.*) Diese ist ungewöhnlich scharf gerandet und in ihrer Mitte etwas concav. Auf derselben befinden sich fünf sehr stark hervortretende Erhöhungen, die von den Fühlergängen getrennt werden. Die Fühlergänge sind schmal, treten nach dem Umfange hin näher zusammen und bleiben auf der Basis noch erkennbar. Der Mund bildet ein ziemlich regelmässiges Fünfeck und liegt nach vorn dem Scheitel senkrecht gegenüber. Die Vertiefung des Afters ist etwas eiförmig, fast rund und befindet sich nahe am Hinterrande.

Die Länge des abgebildeten Exemplares beträgt 2″ 1‴, die Breite 2″ und die Höhe 8,5‴, jedoch kommt diese Art noch grösser vor.

$$L : B : H = 100 : 95\ (98) : 25\ (30).$$

Dieser Clypeaster findet sich in den krystallinischen Dolomitquadern des oberen Korallenkalkes am Waltersberge bei Eschershausen mit *Terebratula ornithocephala*, Sow., dem wahren Charakterpetrefact für jene Schichten. — Die in denselben vorkommenden Versteinerungen sind Steinkerne, die nur hin und wieder geringe Spuren der Schale zeigen. Ganz vollständige Petrefacten gehören für die Bitterkalke hiesiger Gegenden zu den Seltenheiten. Bis jetzt haben wir in jenem krystallinischen Dolomit überhaupt nur sehr wenige Versteinerungen gefunden, wie denn in Bildungen, bei denen Krystallisation vorherrscht, Reste ehemaliger Organismen im Allgemeinen selten sind. In den mit dem oberen Jurakalke wechsellagernden, minder krystallinischen, mehr sandigen Dolomitschichten kommen dieselben schon häufiger vor.

## 43. Clypeaster Hausmanni, nobis.

Tab. IV. Fig. 3.
- a. Ansicht von oben,
- b. eines Theils der Basis mit dem After,
- c. Durchschnitt nach der Breite unterhalb des Scheitels,
- d. Vergrösserung der Stachelwärzchen in der Nähe der Peripherie des Seeigels,
- e. Vergrösserung der Stachelwärzchen am Scheitel,
- f. sehr starke Vergrösserung der gerandeten Feldchen der Fühlergänge.

*Clypeaster ovato-orbicularis, subpentagonus, valde depressus, antice paulum convexus;*

*) Dieses pflegt jedoch nicht ganz constant zu sein, indem bei anderen Exemplaren der höchste Punct des Rückens mehr der Mitte genähert ist, so dass der Abfall nach dem vorderen Basisrande weniger abschüssig erscheint. Ueberhaupt variirt dieser Seeigel in seiner Form eben so sehr, wie *Clypeaster Kleinii*, Goldf. aus den Tertiärmergeln des Doberges im Ravensbergischen.

*basi subplana, media concava; areis ambulacrorum latis, planis; ambulacris aequaliter curvatis, marginem versus ad se propius accedentibus, ad basin usque conspicuis; ano magno elliptico, submarginali.*

Der Körper dieses ungemein grossen, sehr niedergedrückten Seeigels hat einen eiförmigen, dem Kreisrunden genäherten Umfang, der beinahe ein abgestumpftes Fünfeck darstellt. Die Basis ist im Allgemeinen flach und in der Mitte concav, der Rücken fast gleichmässig niedergedrückt, nach vorn jedoch um ein Weniges gewölbter. Die Felder der Fühlergänge sind breit und flach; die regelmässig gebogenen Fühlergänge treten nach dem Umfange hin näher zusammen und bleiben bis an die Basis deutlich sichtbar. Wo dieselben auf diese treten, bilden sich sanfte Ausbuchtungen, so dass die untere Fläche wellenförmig erhaben und vertieft erscheint. Die inneren Poren der Fühlergänge treten deutlich hervor und stehen mit den Querritzen in kaum sichtbarer Verbindung, die äusseren hingegen erkennt man fast gar nicht, da sie an den meisten Stellen nur unbedeutend weiter sind als jene Querritzen. Die gerandeten Feldchen zwischen diesen letztern tragen eine Reihe sehr zierlicher, regelmässiger Knötchen (Fig. 3 f.). Der mittlere concave Theil der Basis ist vom Gestein bedeckt, und daher der Mund nicht sichtbar. Der grosse, fast vollkommen elliptische After liegt der Länge nach auf der unteren Seite ganz nahe am Rande (Fig. 3 b.). Die Stachelwärzchen haben verschiedene Grösse. Auf dem Rücken sind sie klein und zerstreut, gegen den Umfang werden sie allmählig grösser und liegen hier dicht neben einander gedrängt in sechsseitigen bienenzellenförmigen Vertiefungen, die durch gegenseitiges Beengen diese Gestalt erhielten (Fig. 3 d.). Da die Rückenwärzchen zerstreuter liegen und das eine gleichsam aus der Attractionssphäre des andern getreten ist, so sind diese von runden Vertiefungen umschlossen. Ausser jenen Stachelwärzchen ist der ganze Seeigel mit kleinen, nur durch das Suchglas erkennbaren Knötchen bestreut. Die Schale ist überaus dünn. Die Länge beträgt etwa 4″ 7‴, die Breite 4″ 2‴ und die Höhe nur 11‴.

L : B : H = 100 : 90 : 20.

Wir fanden diesen seltenen Clypeaster im oberen Korallenkalk der Steinbrüche bei Kleinenbremen unfern Bückeburg und auf der Höhe der Ladener Klippe und des Messingberges unfern Rinteln gemeinschaftlich mit *Astraea? helianthoides*, Goldf., *A. Agaricites*, Goldf., *Terebratula lacunosa*, Schl., *T. concinna*, Sow., *Cidarites Blumenbachii*, v. Münster, u. s. w. Die Gebirgsschichten am erstgenannten Orte sind zum Theil verwittert und bestehen aus Rogenstein, dessen schwarze Körner durch ein gelb gefärbtes mergeliges Bindemittel verkittet werden.

Das Vorkommen dieses und des vorhergehenden *Clypeaster* ist um so interessanter, als, unseres Wissens, im deutschen Korallenkalke bis jetzt noch keine Strahlenthiere nachgewiesen werden sind, die dem Geschlechte *Clypeaster* beigezählt werden könnten. Eine von Phillips*) abgebildete Species, *Clypeaster pentagonalis*, ist in den oberen Schichten der Oolithenbildung von Yorkshire vorgekommen. Die von Goldfuss beschriebenen Arten gehören sämmtlich der Kreide, dem Grobkalk und andern tertiären Gebirgsablagerungen an.

Das Original unserer Zeichnung befindet sich in der Sammlung des Hofr. Hausmann.

*) J. Phillips: *Illustr. of the Geol. of Yorksh.* Pl. IV. Fig. 24.

## 44. Galerites depressus, *Lamarck.*

*Varietas hemisphaerica.*

Tab. IV. Fig. 2. a. obere und
b. untere Ansicht vergrössert,
c. Durchschnitt der Länge nach in natürlicher Grösse,
d. sehr stark vergrösserte Stachelwärzchen.

*Galerites orbicularis, hemisphaericus, basi concava; tuberculis maioribus radiatim, minoribus transversim ad seriem coniunctis; ano maximo cordiformi.*

Dies Petrefact ist ein kleiner und zierlicher Galerit. Derselbe stimmt im Wesentlichen mit Lamarck's *Galerites depressus* überein, unterscheidet sich jedoch von diesem durch seinen halbkugeligen Bau, den verhältnissmässig grösseren herzförmigen After, welcher der Länge nach dicht an den Rand der Basis stösst, und den ebenfalls grösseren Mund.

L : B : H = 100 : 92 : 62.

Er findet sich im sandigen dolomitischen Kalksteine des Tönnjesberges bei Hannover, unmittelbar über einer Lettenmasse, die als eine dem Oxfordthone analoge Bildung zu betrachten ist.

## 45. Gryphaea dilatata, *Sow.*

*var. angustata.*

Tab. VII. Fig. 11. a. Ansicht der obern,
b. der untern Schale.

*Gryphaea testa oblique ovata, angustata, lamelloso-rugosa; valva inferiore profunda, sinuata, valva superiore valde concava; umbone permagno, truncato, introrsum transversim striato et obsolete tripartito.*

Die Abbildung stellt eine auffallende Abänderung von *Gryphaea dilatata*, Sow. dar. Das nicht sehr dickschalige Gehäuse ist unregelmässig eirund, etwas verbogen und von beiden Seiten verengt. Die tiefe Unterschale zeigt an ihrer rechten (auf der Abbildung linken) Seite eine Bucht, die auf ihrem Rücken beginnt und allmählig an Stärke zunehmend, nach dem Rande hinläuft. Die Oberschale oder der Deckel ist unter ihrem kleinen und spitzen Buckel quer abgestutzt und im ersten Viertel ihrer Länge etwas gewölbt, übrigens aber im Vergleich zu anderen Greifmuscheln sehr vertieft. Das lamellenartig fein quergereifte Schloss zeigt eben nichts Auffallendes, als dass die Grube zur Aufnahme des Bandes nicht so tief und scharf bezeichnet ist, als es bei andern Gryphäen zu sein pflegt. Der Schnabel ist durch eine sehr grosse Ansetzfläche abgestutzt und das ganze Gehäuse, besonders dessen Deckel mit starken concentrischen Runzeln und Blätterlagen bedeckt.

Wir fanden diese Muschel im sandigen Schieferthone des Korallenkalkes an der Paschenburg unfern Rinteln mit einer der *Gryphaea controversa*, Röm. ähnlichen Abänderung, der jedoch die so auffallende flügelartige Ausbreitung gänzlich mangelt. Ausserdem kommt an der Schaumburg und der Hirschkuppe am Arensberge eine Varietät vor, deren Schnabel unbedeutend ist, und deren Schloss von dem Wirbel der sehr flachen Oberschale häufig fast ganz verdeckt wird.

Wie überhaupt die Greifmuscheln — *Gryphaea arcuata*, Lam. und *G. cymbium*, Lam., die unseres Wissens nie bis in die Oolithe sich erstrecken, etwa ausgenommen — sehr variiren, und namentlich *G. dilatata* durchaus nicht constant bleibt in ihrer Form; — denn alle Abbildungen und

natürlichen Exemplare, die wir davon gesehen, bestätigen dies — so tritt solches auch besonders an dem Exemplar unserer Abbildung hervor. Dieses unterscheidet sich von der Zeichnung, die Hr. Prof. Bronn in seiner *Lethaea geognostica* auf Tab. XIX. Fig. 2 gegeben, und die wir als Normalform der *G. dilatata* ansprechen möchten, durch folgende Merkmale:

1) durch weit schmälere, mehr vertiefte und weniger starke Schalen,
2) durch die auf der rechten Seite der Unterschale befindliche Bucht, welche bei der gewöhnlichen Form an der flügelartigen Ausbreitung links liegt,
3) durch den Wirbel, welcher die Abstumpfungsfläche des Schlosses an der Oberschale überragt und die auf dieser fehlenden Strahlen,
4) durch die weniger tiefe, fast verwischte Bandgrube des Schlosses,
5) durch die stärkeren concentrischen Blätterlagen und endlich
6) durch die sehr grosse Anheftfläche, welche die spirale Wölbung, den Schnabel, der Unterschale gänzlich abstumpft. Dadurch gewinnt die Form mehr das Ansehn einer Auster, und giebt den Beweis, dass zwischen Gryphäen und Austern durchaus keine scharfe Gränze stattfindet.

Die Abbildung bei Deshayes, die wir Hrn. A. A. Römer verdanken, weicht von der unsrigen ebenfalls sehr ab.

## 46. Avicula ventriosa, nobis.

Tab. V. Fig. 2. eine linke Schale.

*Avicula testa oblique ovata, ventriosa, sublaevi; ala antica rotundata, subsinuata, postica producta, acutangula, falciformi; umbone obtuso, rotundato.*

Die hier vorliegende linke Schale ist schief eiförmig, bauchig, ziemlich glatt und mit kaum sichtbaren Andeutungen von Wachsthumsansätzen bedeckt. Der vordere Flügel ist abgerundet und etwas ausgebuchtet, der hintere dagegen bedeutend verlängert, spitzwinkelig und stark sichelförmig ausgeschweift; der Wirbel ist hoch und gerundet. Der hintere Schlossrand bildet mit der Achse einen Winkel von 45°; die Länge des Schlossrandes beträgt $9\frac{1}{2}'''$, die Länge des Gehäuses in der Richtung der Achse $9'''$, die Breite desselben rechtwinkelig gegen die Achse unterhalb des hinteren Flügels $4\frac{1}{2}'''$, die Dicke der Schale $2\frac{1}{2}'''$. Die bauchige Gestalt und der lange stark ausgeschweifte Hinterflügel unterscheidet sie leicht von anderen Arten.

Findet sich selten im Rottergrunde bei Marienhagen unfern Duingen in Gemeinschaft mit *Astarte rotundata*, Röm. *Bulla olivaeformis*, nob. *Melania striata*, Sow. *Cidarites Blumenbachii*, Goldf. etc. Das Gestein enthält viele kieselige Concretionen und gehört dem oberen Korallenkalke an. Die in demselben vorkommenden Versteinerungen bestehen zuweilen theils aus Kalk oder Kalkspath, theils aus Quarz, oder sie sind durchaus silificirt.

## 47. Bulla olivaeformis, nobis.

Tab. V. Fig. 3. a und b.

*Bulla testa ovato-cylindracea, laevi, spira productiuscula, acuta, anfractibus spirae subconvexis; apertura superiori angustata.*

Diese, durch ihre eiförmig-cylindrische Form manchen Olivenarten nicht unähnliche Schnecke ist glatt und zeichnet sich besonders durch ihr hervorstehendes Gewinde aus, an dem man $5\frac{1}{2}$ bis 6

Umgänge deutlich zählen kann. Der Scheitel ist ziemlich spitz, die Mundöffnung oben enge, nach unten beträchtlich erweitert; der linke Mundsaum verlängert sich an der Basis spindelartig und schliesst sich mit einer starken Ausbuchtung dem rechten Mundsaume an. Die Höhe beträgt 9,5‴.

H : D = 100 : 56.

Diese *Bulla* gehört in die nur wenige Arten zählende Abtheilung mit deutlich hervortretendem Gewinde, und ist der *Bulla amplustre*, Lin. aus dem indischen Ocean nicht unähnlich. Sie findet sich unter den bei *Avicula ventriosa* angegebenen Verhältnissen, jedoch nicht häufig.

## 3) *Aus dem oberen Oolith.*

### 48. Avicula Goldfussii, nobis.

Tab. V. Fig. 1. a. Ansicht einer rechten und
b. einer linken Schale,

*Avicula testa oblique ovata, subventriosa, concentrice plicata obsoleteque striata; margine cardinali recta; ala antica brevissima, sinuata, acutangula, postica perlonga, plus minusve explanata, falcata; umbonibus parvulis, rotundatis.*

Das schief-eiförmige Gehäuse dieser Flügelmuschel ist etwas bauchig und concentrisch schwach gefaltet und gereift; am Flügel treten indessen diese Falten und Reifen deutlicher hervor. Der Schlossrand bildet eine gerade Linie; der vordere Flügel ist sehr klein, spitzwinkelig und etwas ausgebuchtet, der hintere hingegen bedeutend verlängert, mehr oder minder breit, am Ende abgestumpft oder gerundet und sichelförmig stark ausgeschweift. Die Wirbel sind klein und abgerundet. Der Winkel, den der hintere Schlossrand mit der Achse des Gehäuses macht, beträgt etwa 60°; die Länge des Schlossrandes bei ausgewachsenen Exemplaren 2¼″, die Länge der Schalen in der Richtung der Achse 2″ 2‴ und die Dicke des Gehäuses 7‴. — In ihrer Jugend hat diese Muschel eine sehr abweichende Form, — wie solches an dem Umrisse der mittleren Wachsthumsreifen zu erkennen ist — weil der Flügel, wie bei den noch lebenden Arten, sich erst in ihrem späteren Alter vollkommen ausgebildet hat.

Findet sich nicht selten in weichen graugelben und eisenschüssigen porösen Dolomitschichten, welche mit schwachen, durch Chlorit grün gefärbten Kalkmergeln und Lettenmassen wechsellagern, und als Gränzgesteine des Korallenkalkes und der oberen Juraschichten zu betrachten sind, am Waltersberge zwischen Grünenplan und Holtensen in Gemeinschaft mit *Terebratula biplicata*, Sow. *Mytilus Jurensis*, Mer., *Modiola imbricata*, Röm. u. a. V.

### 49. Pecten concinnus, nobis.

Tab. V. Fig. 4. a. natürliche Grösse,
b. Vergrösserung einiger Knotenreifchen.

*Pecten testa ovato-orbiculari, paulum convexa; striis concentricis densis subelevatis noduliferis ornata; auriculis magnis inaequalibus.*

Die Schalen sind eiförmig-kreisrund, sehr wenig gewölbt und mit dicht an einander liegenden concentrischen, etwas erhabenen Reifen versehen, die sehr kleine Knötchen tragen. Jene Reifen lan-

fen auch über die grossen, vom Wirbel scharf getrennten, ungleichen Ohren hinweg, nur sind sie hier mit keinen Knötchen besetzt.

H : B : D = 100 : 82 : 18.

Wir haben diese zierliche Kammmuschel am Haarberge unfern der Arensburg im Schaumburgischen in einer nicht mächtigen Schicht flachmuschligen Kalkmergels mit manchen anderen, wegen ihres zu unvollständigen Vorkommens nicht bestimmbaren, thierischen Organismen gefunden. Da das Gestein, welches sich dem Korallenkalke aufzulagern scheint, sehr zerklüftet und bröckelig ist, so zertrümmerte dieser Pectinit beim Herausschlagen aus demselben fast stets, und auch das hier abgebildete Exemplar ist sehr unvollständig. Dieser Mangel findet jedoch sowohl in der Reinheit und Schönheit des noch vorhandenen kleinen Theils der Schale, als in der Deutlichkeit und scharfen Begränzung des Muschelkernes Entschädigung.

## 50. Pecten concentricus, nobis.

Tab. V. Fig. 8.

*Pecten testa ovato-orbiculari, inaequivalvi, valva altera convexa, altera convexo-plana; striis concentricis eminentibus acutis ornata; auriculis, subinaequalibus magnis.*

Die Schalen sind eiförmig-kreisrund und mit gedrängten concentrischen, scharf hervortretenden, in die Höhe gerichteten Reifen belegt, die über die grossen ziemlich gleichförmigen Ohren fortsetzen. Das Gehäuse ist im Ganzen ziemlich flach, die eine Schale jedoch gewölbter als die andere. Der zum Theil entblösste Kern lässt schwache concentrische Falten erkennen, welche die Abdrücke der Wachsthumsringe andeuten.

H : B : D = 100 : 80 : 20.

Diese dünnschalige Muschel ist sehr selten gut erhalten. Die Kerne derselben finden sich dagegen ziemlich häufig in den dunkelgrauen und gelblichen Kalkmergeln und Mergelkalken der oberen Jurabildung in dem Wesergebirge, z. B. bei Luden und der Arensburg unfern Rinteln, bei Lerbeck an der *Porta Westphalica* u. s. w.

## 51. Modiola lithodomus, nobis.

Tab. V. Fig. 6. a. u. a. a. kleinere und grössere rechte und linke Schalen.

*Modiola testa tenerrima, elongato-elliptica; recta, compressa, concentrice idque tenuiter striata; margine cardinali subrecta, antice sinuata, postice declivi, acuta; margine baseos vix arcuata; umbonibus parvulis.*

Diese *Modiola* zeichnet sich besonders durch ihre lang elliptische Form aus, die, wenn wir die geringere Länge abrechnen, im Umrisse Sowerby's *Lithodomus dactylus*, (*Modiola lithophaga*, Lam., welche lebend im Mittelmeer und indischen Ocean angetroffen wird) nicht unähnlich ist. Die stärkste Wölbung des sehr zusammengedrückten Gehäuses liegt in der Längsmitte der Schalen, welche schwach concentrisch gereift sind. Die Basis bildet eine sehr wenig gekrümmte Linie; der Schlossrand ist vorn sehr kurz, schwach ausgebuchtet und zieht sich nach hinten bis über die Mitte fast in gerader, dann aber schräg abfallender Linie fort. Die zierlichen Buckel sind wenig hervortretend und mit dem hinteren Schlossrande beinahe verschmolzen. Die grösste Dicke liegt von vorn im ersten Drittel der Schalen.

L : H : D etwa wie 100 : 73 : 22.

Diese *Modiola*, welche die flachste versteinerte Art ist, welche uns bis jetzt vorgekommen, findet sich in einem dunkel bläulich grauen, an der Verwitterungsrinde durch Eisen schmutzig gelb gefärbten, feinerdigen, dickschieferig abgesonderten, muscheligen Mergelkalk mit *Nucula inflexa*, Röm. und *N. gregaria*, nob. in einem Hohlwege zu Kleinenbremen unfern Bückeburg und in einer etwas tieferen Kalkbildung zu Häverstädt unweit Minden mit *Ammonites ?Blagdeni*, Sow. und *Donacites Saussurii*, Al. Brongniart.

## 52. Modiola compressa, nobis.

Tab. V. Fig. 5. a. Seitenansicht,
b. Ansicht des Rückens.

*Modiola testa elongato-ovali, valde compressa, concentrice acute striata, antrorsum angustata, ad posteriorem partem versus dilatata; margine cardinali subrecta, postice curvata; margine baseos subsinuata; umbonibus parvis, prominulis.*

Die Schalen sind länglich eirund und sehr flach, vorn verschmälert, hinten erweitert und ziemlich scharf concentrisch gereift. Der Schlossrand bildet beinahe eine gerade Linie, fällt aber nach hinten in einer schwach gekrümmten Curve herab. Der Basisrand ist ganz unmerklich ausgebogen; die stärkste Wölbung des Gehäuses liegt in dessen Längsmitte; die Wirbel sind unbedeutend und ragen etwas hervor.

L : H : D = 100 : 38 : 26.

Findet sich mit *Modiola subaequiplicata*, v. Strombeck, *Pholadomya acuticostata*, Sow., *Mya rugosa*, Röm. *Ostrea multiformis*, nob. u. s. w. im oberen Jurakalke des Wesergebirges, z. B. am Arensberg und bei Laden unfern Rinteln, jedoch nicht häufig. Eine ihr ähnliche, aus jedoch noch zweifelhafte Art findet sich am Spielberge in der Hilsmulde. Ihre Länge beträgt 1″ 3‴ und verhält sich zur Höhe und Dicke etwa wie 100 : 48 : 40.

## 53. Nucula gregaria, nobis.

Tab. V. Fig. 6. b. b.

*Nucula testa ovato-trigona, ventriosa, praetenui, concentrice striata; postice acute carinata; basi plus minusve arcuata; umbonibus vix incurvis, prominulis.*

Das sehr dünne, concentrisch gereifte Gehäuse ist stark gewölbt und erhält durch den zu beiden Seiten abfallenden Schlossrand fast einen dreiseitigen Umriss. Unterhalb ihres hinteren Schlossrandes ist die Muschel nach einer schräg abfallenden Linie zusammengedrückt, wodurch sie gekielt erscheint. Die Basis ist bald mehr bald weniger gekrümmt; die Buckel sind unmerklich übergebogen; unter denselben liegt die grösste Dicke des Gehäuses, dessen Länge 2½ bis 3‴ beträgt.

L : H : D = 100 : 70 : 50.

Diese kleine Muschel, welche an *Cucullaea* erinnert, findet sich in grosser Menge mit *Modiola lithodomus* vereint.

## 54. Ostrea multiformis, nobis.

Tab. V. Fig. 11. a. bis n.

*Ostrea socialis, testa ovato-obliqua, irregulari, solida; umbone vel dorso, vel tota valva inferiore conchyliis aliisque corporibus marinis affixa; valva superiore subconcava, concentrice striata, seu plus minusve lamelloso-rugosa; valva inferiore convexa, concentrice lamellosa, ad longitudinem plicata; umbone truncato vel acuto, incurvo.*

Diese durch ihre sehr abweichende und mannichfaltige Form besonders interessante Auster möchte durch folgende Merkmale im Allgemeinen charakterisirt sein. Das ziemlich starke Gehäuse ist unregelmässig und hat, je nachdem sich die Schalen nach verschiedenen Richtungen verschiedenartig ausbildeten, entweder einen oval-verlängerten, einen mehr ovalen, oder einen oval-gerundeten, zuweilen dreieckigen, oder einen dem Kreisrunden genäherten Umfang. Die obere Schale ist fast immer flachconcav, mit unregelmässigen Erhöhungen und Vertiefungen versehen und mit feinen concentrischen Reifen oder Wachsthumsblättern belegt, von denen zuweilen einige scharf hervortreten. Die untere, öfters stark verbogene Schale ist dagegen ziemlich gewölbt, concentrisch blätterig gerunzelt und der Länge nach schwach gefaltet. Bei einigen Exemplaren treten jedoch die Falten stärker hervor und zumal in der Nähe des unteren Randes. Der bald abgestutzte, bald spitzige Schnabel ist mehr oder minder verlängert und meistens nach der linken Seite, zuweilen jedoch auch rechts und rückwärts gebogen. Die deltaförmige Schlossrinne der unteren Schale wird von zwei, oft scharfen Wulsten begränzt und ist bald tief, bald flacher; selten wird dieselbe vom Wirbel der oberen Schale überdeckt, der jedoch nie darüber hinwegragt. Der Muskeleindruck ist verhältnissmässig gross. Die Figuren **11.** e und k stellen das Schloss und den Muskeleindruck einer unteren und oberen Schale dar.

Man kann etwa folgende Varietäten unterscheiden:

1. *Var. exogyroides,*
   Fig. a. obere und
   b. untere Schale.
2. *Var. rugosa,*
   Fig. c. Ansicht von oben.
3. *Var. triangularis,*
   Fig. d. Ansicht von oben
   e. das Innere einer unteren Schale.
4. *Var. angustata,*
   Fig. f. obere und
   g. untere Schale.
5. *Var. falciformis,*
   (Röm. Tab. III. Fig. 12.)
6. *Var. gryphoides,*
   Fig. h. obere und
   i. untere Schale.
   (Röm. Tab. III. Fig. 7.)
7. *Var. mytiloides,*
   (Röm. Tab. III. Fig. 10.)
8. *Var. pinnoides,*
   Fig. l. untere Schale.
9. *Var. elongata,*
   Fig. m. zwei Exemplare auf einander gewachsen.
10. *Var. orbicularis,*
    Fig. n. obere Schale mit einer aufsitzenden *Exogyra.*

Junge Exemplare sind im Allgemeinen weniger verlängert, da im Alter die lamellenartigen Schalenansätze mehr nach dem unteren Rande sich ausgebildet haben. Die häufigsten Formen sind die länglichen, die sichelförmig gekrümmten und die mytilusartigen, weit seltener ist die Form der *Exogyra* und am seltensten mag die kreisrunde sein.

Kaum möchte man die hier abgebildeten Formen für eine und dieselbe Art ansehen. Es sind

die auffallendsten Extreme, welche aus einer Anzahl von mehren hundert Exemplaren ausgewählt wurden, unter denen mannichfache Uebergänge stattfinden. Und dennoch würde man manche dieser Varietäten als verschiedene Arten ansprechen dürfen, wenn sie sich in anderen Gebirgsformationen und zwar nicht in Verbindung der übrigen gefunden hätten.

Diese Auster lebte, wie die meisten ihres Geschlechts, gesellig, und war mit dem Wirbel, oder dem Rücken, oder der ganzen unteren Schale auf Muscheln und anderen Seekörpern festgewachsen. Nicht selten bemerkt man auf ihr *Serpula Ilium*, Goldf. und andere Arten. Sie findet sich in der oberen Jurabildung des Spielberges in der Hilsmulde, am Abhange des Waltersberges nach Holtensen unfern Eschershausen, so wie in den dunkeln Kalkmergeln jenes Flötzgliedes an vielen Puncten des Wesergebirges, z. B. am Arensberg unweit Rinteln, an der *Porta Westphalica*, bei Lübbecke und an andern Orten, überall in Gemeinschaft mit *Pholadomya acuticostata*, Sow., *Terebratula biplicata*, Sow., *Mytilus Jurensis*, Mer., *Exogyra virgula*, Goldf. u. s. w. den Charakterpetrefacten für jene Flötzabtheilung unserer Gegenden. Zuweilen ist sie in einzelnen zerstreut liegenden Stücken so angehäuft, dass das Gestein ein wahres Muschelconglomerat darstellt.

Auch die von Römer „Verst. d. nordd. Oolithengeb.“ abgebildeten, bei den einzelnen Varietäten citirten, drei Exemplare sind am Spielberge gefunden und demselben von uns mitgetheilt worden. Da wir jedoch später eine so vollständige Reihenfolge von dieser Muschel erhielten, so hat uns dieses in den Stand gesetzt, eine ausführlichere Beschreibung und Abbildung davon zu liefern. — Vielleicht gehört auch *O. rugosa*, Gr. v. Münster, Goldf. Tab. LXXII. Fig. 10. a. b. c., welche in derselben Gebirgsbildung bei Osterkappeln sich findet, hierher.

## 55. Turritella minuta, nobis.

Tab. V. Fig. 6. c. natürliche Grösse,
d. eine Vergrösserung.

*Turritella testa parvula, turrito-subulata, tenui, transversim striata; anfractibus tumidis, coarctatis; spira apice acuto instructa.*

Diese kleine Schraubenschnecke hat ein thurmförmig-pfriemenartiges zartes Gehäuse, welches mit 5 bis 6 Querreifchen verziert ist. Die Windungen sind rund, aufgeblasen, enge und durch eine tiefe Naht getrennt. Der Scheitel ist spitz. Die Länge beträgt bei 10 bis 12 Windungen 4 bis 5‴.

H : D = 100 : 28.

Findet sich mit *Modiola lithodomus* zusammen.

## 56. Chenopus cingulatus, nobis.

Tab. V. Fig. 7.

*Nucleus turritus, costis prominentibus transversim cingulatus; apex acutus; anfractus convexiusculi. Ceterae notae desunt.*

Der Steinkern dieser thurmförmigen Schnecke zeichnet sich durch starke hervortretende Querreifen aus, deren 4 bis 5 über das etwas erhabene Gewinde hinweglaufen. Auf dem letzten Umgange desselben zählt man deren jedoch 6 bis 7. Der Scheitel ist ziemlich spitz. Die vorliegenden Exemplare sind alle an der Mundöffnung beschädigt; doch darf man nach der divergirenden Richtung der beiden stärkeren Reifen auf der letzten Windung schliessen, dass dieselben sich bei vollständigen

Exemplaren fingerähnlich ausbreiten. Die in einen Canal ausgehende Spindel scheint nur kurz zu sein. Die Höhe beträgt bei 5½ Windungen ohne den Schnabel 10‴.

H : D = 100 : 52.

Aus den oberen Juraschichten am Langenberge bei Schlewecke unfern Goslar und dem grauen Mergelkalk derselben Bildung im Wesergebirge.

## 57. Rostellaria nodifera, nobis.

Tab. V. Fig. 9.

*Nucleus turrito-fusiformis, glaber, in anfractus ultimi superiore parte angulatus, eoque in angulo nodulosus; anfractus spirae convexi; sutura profunda; labrum dilatatum. Ceterae notae desunt.*

Obgleich uns nur Bruchstücke von Steinkernen dieser Rostellarie vorliegen, so unterscheiden sich dieselben doch durch die starken Knoten auf dem letzten Umgange und die hohe thurmförmige Gestalt von anderen Arten dieses Geschlechtes sehr bestimmt. Die Windungen sind glatt, rund und durch eine tiefe Naht getrennt. Die Form des letzten Umganges lässt vermuthen, dass der rechte Mundsaum erweitert und mit den Windungen theilweise verwachsen sei; auch scheint der Canal bedeutend lang zu sein. Bei 6 Windungen beträgt die Höhe ohne den Canal 1″ 8‴.

H : D = 100 : 40.

Findet sich mit *Chenopus cingulatus* am Hirschberge bei Rinteln und am Langenberge bei Goslar, jedoch selten.

Vielleicht gehört diese Art ebenfalls dem Geschlechte *Chenopus* an.

Die Kante oberhalb der Knoten ist an unserer Abbildung etwas zu stark und bestimmt gezeichnet.

## 58. Chenopus strombiformis, nobis.

Tab. V. Fig. 10.

*Chenopus testa turrita, strombiformi, tenui, transversim striata, anfractibus spirae rotundatis, superioribus granuloso-bicingulatis, ultimo eodem modo quadricingulato, labro dilatato, palmato, in quatuor digitos divaricatos partito: digito supremo spirae adhaerente; canali baseos obliquo.*

Diese sehr dünne Schnecke hat fast das Ansehn eines *Strombus*. Die gewölbten Windungen sind mit dichten Querreifen bedeckt, von denen zwei deutlicher hervortretende oberhalb der Mitte der Umgänge mit wenig erhabenen Knötchen besetzt sind; auf der untersten Windung befinden sich deutlich drei solcher Knotenreihen, welche sich fast ganz über den Rücken des Flügels erstrecken; eine unterste vierte ist kaum angedeutet. Die rechte Mundlippe ist mit dem Gewinde verwachsen, handartig ausgebreitet und in nicht sehr spitze Lappen getheilt. Der Canal der Basis ist gekrümmt, aber zum grossen Theile verletzt. Die Länge der Schnecke beträgt bei 5½ Windungen 1″.

H : D = 100 : 40.

Wir haben diese zierliche Versteinerung im rauchgrauen Mergelkalke des Arensberges bei Rinteln mit *Terebratula biplicata*, Sow., *Pholadomya acuticostata*, Sow. u. s. w. gefunden.

Auf unserer Figur sind die Knötchen zu einzeln und scharf gezeichnet, sie fliessen vielmehr in

einander und bilden auf den oberen Windungen kleine granulirte Längsrippen; auch ist der Flügel zu bestimmt begränzt dargestellt. Ein Theil desselben ist mit dem Gestein verwachsen.

Ob Römer's *Rostellaria costata* (Tab. XI. Fig. 11. a. b. c.) hierher gehört? Die Form der Windungen hat grosse Aehnlichkeit, weniger die Zeichnung der Rippen.

## 59. Astarte circularis, nobis.

Tab. VII. Fig. 7. a. natürliche Grösse,
b. eine Vergrösserung.

*Astarte testa tenui, circulari, compressa, costulis concentricis acutis ornata, interstitiis subtilissime striatis; margine cardinali antica excavata; umbonibus subacutis.*

Das Gehäuse dieser Astarte ist sehr dünn, fast kreisrund, wenig gewölbt und, da die Wirbel ziemlich in der Mitte liegen, fast gleichseitig. Die Schalen sind mit 8 bis 10 scharfen concentrischen Rippen geziert, zwischen denen je 3 bis 4 zartere Reifchen liegen. Durch diese Beschaffenheit der Schalen lassen sich selbst Bruchstücke leicht erkennen. Der vordere Schlossrand ist stark ausgeschweift; die etwas spitzigen Wirbel sind nach vorn geneigt.

L : H : D = 100 : 87 : 50.

Die Länge des abgebildeten Exemplars beträgt $5^3/_4'''$; jedoch ist diese Muschel meist kleiner. Sie findet sich häufig im grauen Mergelkalk des Wesergebirges, so bei Oldendorf, Rinteln, Minden. Wir haben sie bis jetzt nur in einzelnen Schalen und Bruchstücken gesehen.

## 60. Isocardia tetragona, nobis.

Tab. VII. Fig. 8. a. Seitenansicht,
b. Ansicht von hinten,
c. Ansicht von vorn.

*Nucleus transversus, ovato-tetragonus, crassus, valde inaequilaterus, concentrice striatus, in postica marginis cardinalis parte compressus, carinatus; marginibus quibuscunque subrectis; basi subsinuata; umbonibus prominentibus, crassis, spiraliter involutis, super marginem anticam sitis.*

Der Steinkern dieser merkwürdigen *Isocardia* ist quer, dick, concentrisch fein gereift, eiförmig und beinahe viereckig, da die vier Muschelränder fast gerade Linien bilden, die bei ihrem rechtwinkeligen Zusammentreffen durch kleine Bogen verbunden sind. Die Basis ist etwas ausgebuchtet und der obere Hintertheil der Muschel zusammengedrückt, wodurch sich ein Kiel bildet. Die spiralförmig eingerollten Wirbel treten ziemlich stark hervor, stehen aber nicht sehr weit von einander; sie befinden sich ganz im Vordertheile der Muschel. Die *area* ist schmal und auf dem Steinkerne eingedrückt, ihr zu beiden Seiten zieht sich eine Falte herab, die an den Wirbeln beginnt. Die grösste Dicke liegt in der Mitte des Gehäuses. Die Länge des abgebildeten Exemplares beträgt $1^3/_4''$.

L : H : D = 100 : 82 : 80.

Diese Form findet sich im lichten oberen Jurakalk am Langenberge bei Goslar, so wie in den grauen Kalkmergeln des Wesergebirges bei Luden im Bückeburgischen und bei Häverstädt unfern Minden.

Obgleich alle vom Geschlechte *Isocardia* herrührenden Steinkerne*) aus dieser Bildung sehr variiren, so scheint sich diese Art doch in ihrer Form, namentlich in ihrem vierseitigen Umriss constant zu bleiben. Sie nähert sich einerseits Römer's *Isocardia orbicularis*, andererseits der *I. striata* von d'Orbigny.

Die Abbildung Fig. 9. a. b. auf Tab. VII. stellt eine *Isocardia* dar, die wir nur einmal im oberen Jurakalk am Waltersberge unfern Eschershausen gefunden haben. Sie ist concentrisch gereift, fast gleichseitig und kugelig, am Hintertheile zusammengedrückt und gekielt. Der Schlossrand und der vordere Muschelrand sind ziemlich gerade und mit einem kleinen Bogen unter beinahe rechtem Winkel verbunden. Die Basis schliesst sich mit einem schiefen Bogen dem nach hinten zu etwas abfallenden Schlossrande an. Die Wirbel sind sehr dick, aufgetrieben, stark hervorstehend, eingerollt und ziemlich von einander entfernt. Die grösste Dicke des Steinkernes liegt in der Mitte unterhalb der Wirbel. Die Länge beträgt 1″ ½‴.

L : H : D = 100 : 87 : 98.

Auch diese Form hat in mancher Beziehung Aehnlichkeit mit *I. orbicularis*, wiewohl sie sich von derselben andererseits wesentlich dadurch zu unterscheiden scheint, 1. dass, während bei *I. orbicularis* die Wirbel im vorderen Theile der Muschel liegen, dieselben hier bedeutend zurückstehen, 2. dass die Axen der grösseren Längenerstreckung bei jener vom vorderen Schlossrande nach dem hinteren Theile der Basis, bei dieser hingegen gerade entgegengesetzt, vom hintern Schlossrande nach dem vorderen Theile der Basis liegt. Ausserdem haben wir *I. orbicularis* nie so kugelig gefunden. Und dennoch ist dies Exemplar vielleicht als eine auffallende Abweichung von der Normalform der *I. orbicularis* zu betrachten, die so häufig variirt und ja auch oft verdrückt vorkommt. Die Auffindung mehrer und recht vollständiger Exemplare wird erst näheren Aufschluss geben können.

## 61. Arca lata, nobis.

Tab. VII. Fig. 10. a. Ansicht von der Seite,
b. Ansicht von oben,
c. ein kleines Stück der Schale sehr stark vergrössert.

*Arca testa oblonga, subrhomboidali, lata, ad longitudinem costulata, concentrice idque obsolete striata, antice rotundata, postice producta, carinata; basi recta; umbonibus valde distantibus.*

Diese Art zeichnet sich besonders durch ihre breite Form aus. Das vorn gerundete, hinten verlängerte und gekielte Gehäuse ist kaum bemerkbar concentrisch gereift und mit Längsrippchen bedeckt. Der untere Muschelrand ist gerade; die Wirbel stehen weit von einander.

---

*) Wir müssen hierbei bemerken, dass man bisher wohl manche Muscheln aus dieser oberen Juraformation für Steinkerne gehalten hat, die genau betrachtet keine sind, da die Schale derselben ganz in die kalkig-mergelige Masse umgewandelt ist, aus welcher der wirkliche Kern und das umschliessende Gestein besteht. So besitzen wir vom Messingberge bei Rinteln *Isocardia orbicularis*, an der zufällig ein Stück dieser mergeligen Schale abgesprungen ist, welches sich hinsichtlich seiner Masse vom eigentlichen Kerne und dem Gestein der Gebirgsart durchaus nicht unterscheidet. Man kann an diesem Stücke deutlich sehen, dass das Innere der Schalen ebenso wie das Aeussere derselben fein concentrisch gereift ist. Uebrigens sind dieselben im Verhältniss zu ihrer Grösse weit dicker und fester, als die der paar uns bekannten lebenden Arten.

Wir haben diese Arche bis jetzt nur als Steinkern gefunden, der hier und da geringe Theilchen der Schale zeigt, wie es bei Fig. 10 c. dargestellt wurde. — Die Länge beträgt 2'' 1'''.

L : H : D = 100 : 42 : 52.

Sie findet sich am Waltersberge bei Holtensen unfern Eschershausen mit *Pterocera Oceani*, v. Strombeck, *Mytilus jurensis*, Merian, *Natica hemisphaerica*, Röm. u. s. w.

## 62. Nucula subtriangula, nobis.

Tab. VI. Fig. 1. a. Seitenansicht in natürlicher Grösse,
b. vergrössert,
c. Rückenansicht vergrössert.

*Nucula testa oblique ovata, subtrigona, transversim obsolete striata, antice truncata, baseos media parte valde arcuata; area lanceolata, lunula magna cordiformi; umbonibus obtusis, antrorsum inclinatis.*

Schief eiförmig, etwas dreiseitig mit schwachen concentrischen Schalenansätzen; vorn fast in gerader Linie abgestumpft, nach hinten verengt. Der untere Muschelrand ist in der Mitte stark gebogen, die *area* schmal und ziemlich tief zwischen die Lippen eingesenkt, das Feldchen gross und herzförmig und mit einem schwachen Rande umgeben. Die sehr nach vorn geneigten Wirbel sind abgerundet. Die Länge beträgt ungefähr 5''' und die grösste Dicke des Gehäuses liegt unterhalb der Buckel.

L : H : D = 100 : 74 : 48.

Diese *Nucula* hat im Umriss viel Aehnlichkeit mit *Nucula margaritacea*, Lam., die noch lebend und in Gebirgsschichten von ganz jugendlichem Alter angetroffen wird, und findet sich im sg. Hilsthon am Elligser Brinke bei Delligsen im Braunschweigischen.

## 63. Ostrea gregaria, *Goldf.*

Tab. VI. Fig 2. a. Ansicht vom rechten Muschelrande,
b. Ansicht vom Schloss und dem linken Muschelrande.

Wir haben hier eine zierliche Varietät von *Ostrea gregaria*, Goldf. (Goldf. Verstein. Tab. LXXIV. Fig. 2. a — f) abgebildet, die von der gewöhnlichen Form hauptsächlich dadurch abweicht, dass die auf dem Rücken der Schalen entspringenden Falten sich nicht theilen und nur nach dem rechten Muschelrande laufen. Beide Schalen sind fast gleichmässig gewölbt; die tiefe Schlossrinne der unteren ist stark zurückgebogen, der Wirbel der oberen ragt in gerader Linie über dieselbe hinaus.

Vom Elligser Brinke.

## 64. Plicatula imbricata, nobis.

Tab. VI. Fig. 3. a. Ansicht der oberen Schale,
b. der aufgewachsenen unteren Schale,
c. ein Theil der oberen Schale vergrössert.

*Plicatula testa oblique ovali; valva superiore convexa, costulis confertis imbricato-squamo-*

*sis: squamis maioribus et minoribus arcuatis; valva inferiore profunda costulisque squamoso-nodiferis distantibus ornata, in dorso carinata. Affixa est ad corpora marina.*

Das Gehäuse ist schief oval, die obere Schale ziemlich convex und mit stärkeren und schwächeren dicht nebeneinander liegenden Längsrippen bedeckt, die am Wirbel sehr zart, dem unbewaffneten Auge kaum bemerkbar, beginnen und gegen den Muschelrand hin an Grösse und Deutlichkeit zunehmen. Einige davon sind oberhalb der Mitte der Schale gabelförmig getheilt, und alle werden mit mehr oder minder hervortretenden Schüppchen bedeckt, die dachziegelförmig übereinander liegen. Die Unterschale ist sehr tief und mit ihrem ziemlich scharf gekielten Rücken bis an die Wirbelspitze auf andere Muscheln aufgewachsen. Sie ist ebenfalls mit schuppigen Längsrippen besetzt, die jedoch nicht so eng zusammengedrängt, dagegen aber grösser sind; hier und da zeigen sich spitzige Knötchen auf denselben. Die obere Schale ist etwas in die untere eingesenkt.

Findet sich am Elligser Brinke, jedoch selten.

Wir besitzen nur zwei Exemplare, die in allen Theilen vollkommen übereinstimmen.

## 65. Patella lamellosa, nobis.

Tab. VI. Fig. 4.

*Patella testa tenui, ovata, depressa, concentrice lamellosa, radiatim idque tenerrime striata; apice mediano, (acuto?).*

Gehäus dünn, ziemlich eirund, niedergedrückt, mit concentrischen Lamellen belegt, über welche vom Scheitel zarte kaum bemerkbare Reifen ausstrahlen. Der Scheitel liegt in der Mitte, der Wirbel desselben ist aber bei vorliegendem Exemplare abgestossen und wahrscheinlich spitz gewesen. Die Länge beträgt 7'''. L : B = 100 : 64.

Diese Patelle hat, die concentrisch-blättrige Oberfläche abgerechnet, ungemein viel Aehnliches mit LAMARCK's *Umbrella mediterranea.*

Vom Elligser Brinke; selten.

## 66. Patella subquadrata, nobis.

Tab. VI. Fig. 5. a. natürliche Grösse, von oben,
b. natürliche Grösse, von unten,
c. eine Vergrösserung von oben.

*Patella testa subquadrata, convexiuscula, costis creberrimis radiantibus inaequalibus acutis, subasperis, irregulariter cancellatis, supra marginem prominulis; umbone obtuso, immediano, marginem versus inflexo.*

Das nicht sehr gewölbte starke Gehäuse hat einen quadratischen Umriss. Vom Scheitel herab strahlen unregelmässig viele scharfe und etwas rauhe Rippen, die am Rande der Schale hervorragen und durch unregelmässige concentrische Reifen an einzelnen Stellen durchschnitten werden, wodurch die Schale ein etwas gegittertes Anseln erhält. Der Scheitel liegt ziemlich weit aus der Mitte und ist gegen den Rand geneigt, der auf der untern Fläche einzelne Lamellen bemerken lässt. Die Länge beträgt 5'''. L : B = 100 : 82.

Wie sehr auch manche Patellen variiren, so scheint doch die quadratische Form und überhaupt die übrige Bildung bei dieser Art constant zu bleiben.

Sie findet sich mit der vorhergehenden am Elligser Brinke.

## 67. Pollicipes Hausmanni, nobis.

Tab. VI. Fig. 6. a bis u.

Fig. a, b, c und d vordere (paarige) Seitenschalen von aussen und innen.
Fig. e, f, g und h die grösseren hintern (paarigen) Seitenschalen von aussen und innen.
Fig. i und k eine (unpaarige) hintere Rand- oder Rückenschale.
Fig. l, m und n eine (unpaarige) vordere Rand- oder Bauchschale vergrössert von aussen und innen und in natürlicher Grösse.
Fig. o, p, r, s, t und u vordere (unpaarige) Randschalen und kleinere Seitenschalen; Fig. s und u vergrössert.
Fig. q Versuch einer idealen Darstellung des ganzen Thieres mit strenger Berücksichtigung der einzelnen Schalen.

*Pollicipes testa compressa; valvulis lateralibus anticis triangulis, rostriformibus, decussatim striatis; valvulis lateralibus posticis paullum rhombiformibus, subcarinatis tenuiterque striatis; valvulis ventralibus et dorsalibus cuneatis, superne subacutis, inferne truncato-rotundatis, transversim et ad longitudinem striatis. Pedunculus deest.*

Die Seitenschalen dieses Pollicipes, besonders die hinteren, sind sehr flach; es lässt sich daher schliessen, dass das ganze Gehäuse zusammengedrückt war. Die beiden hinteren, grösseren Seitenschalen (Fig. 6. e, f, g und h) sind nach vorn mit einer oder zwei schmalen Längsfalten versehen, die am Rande kleine Ausbuchtungen bilden. Ihr Rücken erscheint durch eine ziemlich scharfe Längsrippe, über welche zarte, der Basis parallele Reifen hinweglaufen, etwas gekielt und ihr Umriss ist beinahe rhomboidal. Am innern Theile ihrer Spitze beginnen feine, lamellenartige Falten, die sich an den Seiten mehr oder minder herabziehen. Die Länge 10 bis 12''', die Breite 4 bis 4½'''.

Die beiden vordern kleineren, unten scharf abgestutzten, schief dreieckigen Seitenschalen (Fig. 6. a, b, c, d) sind etwas gewölbt und mehrentheils mit stärkeren, oft wellenförmigen Querreifen bedeckt, die von zarten Längsreifchen durchschnitten werden. Ihre Spitze ist gekrümmt, so dass sie Vogelschnäbeln nicht unähnlich sind. An der innern Seite der Spitzen befindet sich eine ziemlich starke Rinne und ein faltenartiger Zahn, die jedoch so liegen, dass sie nicht wechselweise in einander greifen, wie bei dem Schloss einer zweischaligen Muschel der Fall sein würde. Unter dieser Rinne befindet sich ein undeutlicher, mehr durch veränderte Färbung als durch eine Vertiefung kenntlicher, länglicher Muskeleindruck. Die grössten Exemplare sind 9''' lang und 4¼''' breit.

Die Fig. 6. i, k, o, p, r, s, t, u abgebildeten schmalen Schalen müssen wir als randliche und kleinere Seitenschilder ansprechen. Die grösste derselben misst beinahe 9''' in der Länge und etwas über 3''' in der Breite. Sie sind keilförmig, oben zugespitzt, unten abgerundet, gewölbt, schwach gekrümmt, längs- und quergereift und auf dem Rücken mit einer oder zwei schwachen Längsfalten versehen. Das Fig. 6. l, m, n abgebildete Exemplar besitzt deren jedoch fünf, ist an der Basis breiter, weit stärker gekrümmt und dickschaliger, weicht daher so bedeutend von den übrigen ab, dass man fast geneigt sein möchte, dasselbe für ein Schild einer ganz andern Art zu halten, wenn es nicht vielleicht eine vordere randliche Schale gewesen ist, die auch bei den noch jetzt lebenden Arten, namentlich bei *Pollicipes cornucopiae*, Leach vorzugsweise zu variiren scheint. Eben so unterscheidet sich die unter Fig. 6. t, u abgebildete Form von den anderen Randschalen durch kleine Runzeln, die besonders an den Seiten bemerklich werden. — Im Innern sind alle Schalen glatt.

Wie gross die Anzahl der kleinern Schildchen gewesen sei, welche bei lebenden Exemplaren die fünf Hauptschalen an ihrer Basis in zahlreicher Menge zu umgeben pflegen, lässt sich nicht be-

stimmen, da dieselben während jener Katastrophe, als das Thier seinen Tod fand, nur durch eine zarte Membran verbunden, auseinander fielen. Noch kleinere Schalen, als die Fig. 6. r abgebildete, haben wir nicht gefunden. Es scheint, dass dieser vorweltliche Pollicipes, dessen Analoga noch lebend in dem Mittelmeere and der Südsee angetroffen werden, nicht sehr viele Nebenschildchen gehabt habe.

Diese Schalen, namentlich die Fig. 6. e, f, g, h dargestellten, finden sich ausserordentlich angehäuft im Thone and Muschelconglomerat des Elligser Brinkes. Sie sind zuweilen sehr vollständig erhalten and oft so frisch, dass sich sogar noch hell- und dunkelbraune und schwarze Farbenzonen zeigen.

Die gegebenen Abbildungen haben wir nach sehr grossen Exemplaren entworfen, die von einigen hundert Stücken ausgewählt wurden.

So viel wir wissen, kennt man bis jetzt erst drei versteinerte Arten dieser merkwürdigen Muschelgattung, von denen zwei — *Pollicipes maximus*, Sow. und *P. sulcatus*, Sow. — in der Kreide zu Hause sind und die dritte — *Pollicipes carinatus* — von Dr. Philippi im Tertiärkalk von Tremonti bei Messina entdeckt und im „Neuen Jahrbuch der Mineralogie" u. s. w. von Leonhard und Bronn, so wie in: „*Enumeratio moll. Siciliae*" beschrieben worden ist. Das Vorkommen des *Pollicipes radiatus*, nobis, and dieser Art in älterem Gebirge als die Kreidebildung dürfte daher für Geognosie und vorweltliche Zoologie nicht ohne besonderes Interesse sein.

Hr. Amts-Assessor Römer, der früher sehr unvollständige Exemplare von dieser Art besass, wurde dadurch verleitet, dieselbe für eine *Placuna* anzusprechen. Er hat sich jedoch später überzeugt, dass alle diese Schalen einem *Pollicipes* angehören und später das Richtigere mitgetheilt. Da wir schon länger die Zeichnungen entworfen hatten, so wird uns dies entschuldigen, dass wir Ausführliches hierüber nochmals mittheilen, zumal die Abbildungen bei Römer nach weniger vollständigen Exemplaren angefertigt sind.

## 68. Modiola pulcherrima, *Römer*.

Tab. VI. Fig. 7. a. eine linke,
b. eine rechte Schale.

Da diese *Modiola* sowohl in ihrem Umriss, als in der Bildung ihrer Längsrippen und Transversalreifen ausserordentlich variirt, so haben wir hier zwei besonders abweichende Varietäten abgebildet, wovon Fig. a der Zeichnung von *Modiola pulchra*, Phillips (*Illustr. of the Geol. of Yorksh. Pl. V. f.* 26.) zumal durch den Mangel der vorderen Längsrippen sehr nahe steht. Wir besitzen von dieser Muschel eine grosse Reihenfolge, worunter sich einige befinden, die auch denselben Umriss haben, wie jene von Phillips gegebene Zeichnung. Vielleicht sind beide zu vereinigen.

Eine vollständige Diagnose findet sich in Römer's Verst. d. nordd. Oolithgeb. und in Bronn's *Leth. geogn.*

Die abgebildeten Exemplare stammen aus dem Hilsthone des Elligser Brinkes; indessen findet sich diese Muschel auch im untern Oolith bei Geertzen unfern Alfeld und Holtensen bei Escherhausen mit *Ostrea calceola*, Goldf., *Pholadomya Murchisoni*, Sow., *Trochus duplicatus*, Sow., *Serpula quadrilatera*, Goldf. u. s. w., so wie im Korallenkalk bei Borgholzhausen unfern Halle im Regierungsbezirk Minden mit *Nucleolites clunicularis*, Blainv. and einem noch unbestimmten *Spatangus.*

## 69. Exogyra tuberculifera, nobis.

Tab. VI. Fig. 8. a. obere Schale von oben,
b. dieselbe von unten.

*Exogyra valva superiore elliptica, convexiuscula, costis transversis tuberculiferis ornata, margine ad dextram incrassata, undulatim lamellosa tenerrimeque transversim striata, ad sinistram paulum resupinata; umbone prominulo. Valva inferior deest.*

Eine fast vollkommen elliptische Form, auf deren wenig gewölbten Oberfläche abwechselnd grössere und kleinere transversale Knotenreihen liegen. Der rechte Rand dieser Schale ist ziemlich verdickt und mit wellenförmig gebogenen Längslamellen versehn, die von feinen Querreifchen durchschnitten werden. Der innere Theil der Schale zeigt den deutlichen Muskeleindruck. Der innen gezähnelte Rand ist an der linken Seite etwas zurückgebogen. Die Länge der Schale beträgt nahe an 5‴.

Sie hat sich mit *Exogyra spiralis*, Goldf., *E. reniformis*, Goldf. u. a. V. am Elligser Brinke gefunden. Eine Unterschale haben wir bis jetzt noch nicht erhalten können. Durch Vergleichung mehrer vollständiger Exemplare dürfte die Diagnose in der Folge zu berichtigen sein.

Da die Ostraceen und somit auch *Exogyra* meist an andern Körpern (jedoch wohl in der Regel mit ihrer untern Schale) befestigt sind, so möchte man leicht auf die Vermuthung kommen, dass die knotigen Transversalreihen unserer Ohrmuschel der Abdruck von irgend einem Seekörper seien, wenn nicht diese Knötchen mit dem spiralförmigen Wirbel am oberen Theile der Schale parallel liefen.

## 70. Cidarites variabilis, nobis.

(Röm. Tab. I. Fig. 15., 17., 22.)

Tab. VI. Fig. 9. a. b. Schildchen, welche den After des Thiers umgeben haben.
10. a. b. c. e. bis l. Stacheln von verschiedener Form und Grösse,
d. ein vergrössertes Stück.

Von dieser Art sind bis jetzt nur die Stacheln und einzelne Schildchen gefunden worden. Die erstern variiren ganz ausserordentlich, weshalb davon eine kleine Reihenfolge abgebildet wurde, welche die auffallendsten Abänderungen darstellt. Die grössten Exemplare (Fig. a, b, c) sind walzenförmig, mehr oder minder regelmässig abgestumpft (Fig. a und b), oder kurz zugespitzt (Fig. c) und mit Längsrippen bedeckt, die meistens nach unten zu feine längliche Knötchen tragen; nach oben fliessen diese Knötchen häufig in einander und sind dann zuweilen mit kleinen Spitzen besetzt, wodurch die Rippen zum Theil ein sägenartiges Ansehn gewinnen (Fig. c). Die weniger grossen und die kleinen Stacheln sind mehr zugespitzt, längsgerunzelt, fein gekörnt und mit kleinen Höckern, die nach verschiedenen Richtungen auseinander stehen (Fig. e), oder mit einzelnen Dornen besetzt (Fig. f und g). Die Stiele der grossen Stacheln sind lang, die der kleinern verhältnissmässig kürzer und zuweilen sehr schlank (Fig. b). Durch die Loupe bemerkt man an allen sehr feine, jedoch scharfe Längsreifung.

Die abgebildeten Exemplare sind vom Elligser Brinke, wo sie in grosser Menge vorkommen; auch bei Liebenburg im Braunschweigischen finden sich dieselben sehr häufig.

Wenn gleich unter diesen Stacheln anscheinend eine grosse Verschiedenheit herrscht, so halten wir uns doch überzeugt, dass alle einer und derselben Cidaritenart angehören, da dieselben durch

mannigfaltige Uebergänge verbunden sind. Mit ihnen zugleich finden sich auch gar nicht selten die Fig. 9. a und b abgebildeten fein gekörnten, oben durchbohrten, in ihrem Umriss sehr variabelen Schildchen, die nach Analogie anderer Cidariten den After des Thiers umgeben haben.

## 71. Madrepora Meyeri, nobis.

Tab. VI. Fig. 11. a. und b. verschiedene Stücke in natürlicher Grösse,
c. ein anderes vergrössert.

*Madrepora ramosa, subcylindrica, subtilissime undulatim striata, stellis crebris plus minusve prominentibus.*

Das ästige Korallenstämmchen ist verhältnissmässig dick, cylindrisch, oft etwas zusammengedrückt und wellenförmig fein längsgefurcht. Die ziemlich dicht stehenden sternförmigen tiefen Zellen sind bald mehr, bald minder erhaben und ragen zuweilen so weit hervor, dass sie als Aestchen betrachtet werden können. Die Lamellen laufen über ihren scharfen Rand hinweg und bilden auf demselben tiefe Einschnitte. Zuweilen liegen einzelne Polypenzellen ganz dicht nebeneinander.

Gewöhnlich findet man diese Koralle verwittert; die Ränder der Zellen sind dann mehrentheils abgerieben und die Oberfläche erscheint rauh und löcherig. Bei weniger verwitterten Exemplaren erkennt man im Becher der Polypenzellen einen kleinen Kegel.

Findet sich ziemlich häufig am Elligser Brinke.

## 72. Ceriopora stellata, nobis.

Tab. VI. Fig. 12. a. die obere Ansicht vergrössert,
b. einige Zellenröhren stark vergrössert,
c. ein Verticaldurchschnitt von Fig. a.,
d. ein Theil des abgelös'ten Polypenstock's von unten, auf welchem man die Ansätze der Röhrchen bemerkt.

*Ceriopora orbicularis, facie superiore radiis porosis prominentibus, medium et extremitatem versus declivis; cellulis numerosis, inclinatis; ostiolis irregularibus, margine subhexagonis.*

Der Korall ist mehr oder minder scheibenförmig, zuweilen beinahe zirkelrund, wie die Abbildung, und auf Terebrateln oder anderen Seekörpern festsitzend. Aus der vertieften Mitte desselben laufen Radien, die sich nach der Peripherie erhöhen und ausbreiten und schnell abfallend mit dem Rande verschmelzen. Diese erhöhten Radien bestehen aus einzelnen neben- oder über einander liegenden Zellen, deren Oeffnungen nach oben ausmündend, gegen die Grundfläche und die zwischen ihnen befindlichen Vertiefungen sehr spitzwinkelig geneigt sind. Die aneinander liegenden Zellenröhrchen sind quer fein gerunzelt, ihre Mündungen auf den Radien unregelmässig, am Umfange fast sechsseitig.

Findet sich am Elligser Brinke, aber selten.

## 73. Ceriopora clavula, nobis.

Tab. VI. Fig. 13. a. natürliche Grösse,
b. eine Vergrösserung.

*Ceriopora subcylindrica, gracilis, ostiolis prominentibus subellipticis, marginatis, axin versus acutangule inclinatis; basi angustata, corporibus marinis affixa.*

Ein kleines einfaches, etwas gekrümmtes, keulenförmiges Stämmchen, dessen Zellen unter einem spitzen Winkel gegen die Axe der Koralle geneigt sind. Die unregelmässig elliptischen Oeffnungen sind ziemlich tief und trichterförmig. Sie stehen in nicht ganz strenger Ordnung schrägzeilig von einander entfernt und treten mit einem wulstigen Rande stark hervor. Der Körper ist an der Basis des dünnen Endes aufgewachsen und oberhalb derselben etwas zusammengeschnürt.

Findet sich mit der vorhergehenden, aber ebenfalls selten, und wird zu Blainville's Gattung *Pustulopora* (Bronn's *Leth. geog. pag.* 248) gehören.

## 74. Heteropora arborea, nobis.

Tab. VI. Fig. 14. a. ein kleines Exemplar in natürlicher Grösse,
b. ein anderes etwas vergrössert,
c. wiederum ein anderes stark vergrössert.

*Heteropora ramosa, ramulis gracilibus subnodosis, truncatis; poris creberrimis maioribus et minutissimis.*

Ein zierlicher Korallenstamm mit wenigen längeren oder kürzeren, rund abgestumpften, oft knotigen Aestchen. Die dicht an einander gedrängten sehr kleinen kreisrunden Poren sind von ungleicher Grösse. Die Stämmchen waren mit breiter Basis aufgewachsen.

Findet sich am Elligser Brinke und bei Liebenburg im Braunschweigischen ziemlich häufig.

---

Ausser dieser kleinen Reihenfolge vorweltlicher Muschel-, Korallen- und Strahlenthiere besitzen wir aus dem Hilsthone vom Elligser Brinke und Waltersberge noch manche der Beachtung nicht unwerthe Fragmente von Amphibien, z. B. Wirbel und Phalangen von Sauriern, wie Fig. 17 auf Tab. VI., kegelförmige, etwas gekrümmte, etwa einen Zoll lange, scharf gereifte, stets von Bitumen durchdrungene, an der Alveole meist beschädigte Zähne und einen Theil vom Oberschenkelknochen eines grossen krokodilartigen Thieres. Ferner gehören hierher Zähne vom Geschlechte der *Squalus*, Fischwirbel, von denen ein kleines Exemplar auf Tab. VI. Fig. 18. a und b abgebildet worden, und ovale 4 bis 5''' lange Körperchen, ganz ähnlich den Knochen, welche sich im Kopfskelett, in der Hirnhöhle, des Schellfisches und anderer *Gadus*arten finden und dem Gehirn als Anhaltpunkte zu dienen scheinen. Sehr kleine hierher gehörige Knochen von einem uns unbekannten Fische, welche sich in grosser Menge an der Nordseeküste finden sollen, sahen wir zuerst bei Hrn. Medicinalrath Dr. Meyer in Minden, welcher der Ansicht ist, dass der kleine Seefisch, von welchem dieselben herrühren, von grossen Raubfischen in Masse verzehrt werde, mit deren Unrath dann diese festen Knochen unverdaut abgingen und durch den steten Wellenschlag am Ufer zusammengespült würden. Auf gleiche Weise dürfte vielleicht das Vorkommen jener versteinerten Knochen zu erklären sein, da dieselben am Waltersberge und Elligser Brinke an einzelnen Stellen ebenfalls in grosser Menge angehäuft liegen und nie mit Gräten und Knochentheilen vorkommen, die ursprünglich weicher waren und von Raubfischen eher verdaut werden konnten. — Genauere Beschreibung mit Abbildung werden wir später geben.

# c. Versteinerungen aus dem Wälderthongebilde.

## 75. Melania harpaeformis, nobis.

Tab. VI. Fig. 15.

*Melania testa solida, ovato-subturrita, acuta, ad longitudinem plicato-costata, anfractibus senis vel septenis planis, superne obtuse angulatis; columella basin versus uniplicata; labro simplici, superne subsinuato.*

Das ziemlich dickschalige Gehäuse dieser Melanie hat einen länglich thurmförmigen, etwas cylindrischen Bau, and ist mit starken Längsrippen besetzt, die in der Mitte des letzten Umganges in schwächere Falten auslaufen und nach der Basis hin zuweilen ganz verschwinden. Das Gewinde besteht aus 6 bis 7 stumpfeckigen treppenförmigen Umgängen, von denen der letzte, zuweilen etwas zusammengedrückte, die Hälfte bis zwei Drittheil der ganzen Schnecke beträgt. Die Mundöffnung ist lang, nach oben verengt, an der Basis erweitert und gerundet, der rechte Mundsaum scharf und am obern Theile etwas ausgebuchtet, die Spindel mit einer mehr oder minder stark hervortretenden, ziemlich tief in der Mündung liegenden Falte versehen. Diese Falte zeigen alle vorliegenden Exemplare, deren Mündung vom Gestein befreit ist, sehr deutlich; man möchte daher geneigt sein, diese Schnecke für eine *Auricula* anzusprechen, wenn sie nicht den ganzen Habitus der Melanien an sich trüge. Eine *Melanopsis*, welche mit *Melania* so nahe verwandt ist, kann dieselbe nicht sein, da die am oberen Theile der Spindel befindliche, für jenes Geschlecht charakteristische Schwiele fehlt. — Die Länge beträgt 10 bis 12‴; Höhen- und Breitendimension variiren sehr.

Wir fanden diese Schnecke während des Abteufens mehrer Kohlengruben zu Obernkirchen im Schieferthon mit *Paludina fluviorum* und *P. elongata*, Sow. u. s. w. Sonst ist dieselbe von uns nirgend weiter in der norddeutschen Wälderthonbildung angetroffen worden. — Die Schale besteht theils aus Stinkspath, theils aus Schwefelkies, sehr selten aber aus schwarzbrauner Zinkblende.

## 76. Melania pygmaea, nobis.

Tab. VI. Fig. 16. a. mehre Exemplare auf dem Gestein in natürlicher Grösse,
b. eins derselben vergrössert.

*Melania testa minima, tenui, ovata, spira exsertiuscula scalariformi; anfractibus tribus vel quatuor subplanis; apertura ovata; labro simplici.*

Das länglich eiförmige und dünne zart längsgereifte Gehäuse dieser kleinen Schnecke hat 3 bis 4 ziemlich flache Umgänge, wovon die oberen so in einander gefügt sind, dass sie treppenförmige Absätze bilden. Die unterste Windung ist etwas über zwei Drittheil länger als die übrigen, die länglich eiförmige Mundöffnung nach oben verengt und der rechte Mundsaum scharf.

Findet sich, jedoch höchst selten mit der Schale, im Schieferthon und in einem eisenschüssigen Kalkthonstein des *Weald clay* bei Obernkirchen und Südhorsten mit *Cypris faba*, Desmarest (*Hist. des crust. foss. Pl. XI. f.* 8.) und einer anderen noch nicht beschriebenen Art, die etwas kleiner ist als *Cypris conchacea*, Latr. (*Monoculus conchaceus, L.*) welche in unsern Teichen und Sümpfen lebt.

## 77. Unio Menkei, nobis.

Tab. VII. Fig. 1.

*Unio testa transversa, ovata, fragili, compressa, concentrice plicata et striata; margine cardinali rotundata, antice brevi; excavata, postice arcuata, declivi; basi subrecta, antice rotundata, postice paullum producta, subangulato-curvata; umbonibus acutis, prominulis, undato-rugosis.*

Das Gehäuse ist quer, eiförmig, nach hinten zu verlängert, dünn, zerbrechlich, concentrisch gereift und mit deutlichen Wachsthumsansätzen bedeckt. Die kleinen spitzen Buckel liegen sehr nach vorn und sind wellenförmig gerunzelt. Vor ihnen ist der Schlossrand ausgebuchtet, hinten gerundet und nach der Basis stark abfallend. Diese bildet eine fast gerade Linie und schliesst sich dem vordern Schlossrande in gleichmässiger Rundung an, mit dem hintern ist sie dagegen etwas stumpfwinkelig verbunden. Die grösste Dicke der Muschel liegt gegen die Mitte ihrer Schalen, lässt sich jedoch nicht ganz genau angeben, da alle vorliegenden Exemplare zwar im Umfange und im Aeusseren gut erhalten, aber wegen ihrer Zartheit etwas verdrückt sind. Jedenfalls ist sie jedoch sehr unbedeutend gewesen. Die Länge der grössten Exemplare beträgt 2½ Zoll.

L : H : D = 100 : 63 : (25?).

Die Wirbel sind gemeiniglich verkiest, der übrige Theil der Schalen ist in Stinkspath umgewandelt.

Wir fanden diese Muschel im Schieferthon und Kohlenschiefer zu Obernkirchen und Borgloh unfern Iburg.

## 78. Unio subsinuatus, nobis.

Tab. VII. Fig. 2.

*Unio testa transversa, ovato-oblonga, crassa, subconvexa, inferne compressa, concentrice striata; margine cardinali antica brevi, subsinuata; postica arcuata, declivi; basi subsinuata; umbonibus rotundatis, integerrimis, vix prominulis; area lanceolata.*

Das starke Gehäuse ist quer, lang eiförmig, nicht sehr dick, nach unten zusammengedrückt, concentrisch gereift und mit einzelnen wenig hervortretenden Wachsthumsringen versehen. Der vordere Schlossrand ist kurz, gerundet und vor den Buckeln etwas ausgeschweift, der hintere schwach gebogen und abfallend, die Basis wenig ausgebuchtet. Die runden Wirbel treten kaum über den Schlossrand hervor, sind aber, was bei dem Geschlechte dieser Süsswassermuschel eine ziemlich seltene Erscheinung ist, nicht abgerieben. Die *area* ist lang und schmal. An der Stelle des Bandes bemerkt man einen hervortretenden weissen talkähnlichen Körper, welcher von der Versteinerungsmasse, die aus dunkelbraunem, etwas rauhem Stinkspath besteht, merklich absticht. Zuweilen sind aber die ganzen Schalen in diesen talkartigen Körper umgewandelt (Harrel bei Bückeburg) und zerfallen dann sehr leicht. — Die grösste Dicke des Gehäuses befindet sich oberhalb der Mitte, fast unter den Wirbeln, etwas nach hinten zu. Die Länge der grösseren Exemplare beträgt 1″ 7‴.

L : H : D = 100 : 50 : 33.

Im Sandstein von Hohenbostel, Obernkirchen (Stiftsholz) bei Nenndorf u. s. w.

## 79. Unio Voltzii, nobis.

Tab. VII. Fig. 3. a. zwei aufgeklappte Schalen eines ausgewachsenen Exemplars,
b. Ansicht vom Schlossrande eines jüngern Gehäuses mit deutlichem Ligament.

*Unio testa transversa, subelliptica, crassa subtumida, concentrice idque obsolete striata; margine cardinali subrecta, antica brevi, rotundata, postica declivi; basi paullum arcuata; umbonibus depressis, crassis; valde detritis et decorticatis; area lanceolata.*

Auch diese Muschel ist quer und hat wie die vorige ein starkes Gehäuse. Ihr Umriss nähert sich der Ellipse. Die Schalen sind nach vorn etwas aufgeblasen und mit concentrischen schwachen Reifen and einzelnen entfernt liegenden Wachsthumsringen bedeckt. Der vorn kurze, hinten nach der Basis abfallende Schlossrand bildet fast eine gerade Linie. Die Wirbel sind niedergedrückt, dick und stark abgerieben. Das Schildchen ist lanzettförmig und der Rest des Bandes, wie bei voriger Art, noch bemerkbar. Die grösste Dicke des Gehäuses befindet sich nahe unter den Buckeln, um ein Weniges nach hinten zu. Länge = 1″ 8‴.

L : H : D = 100 : 50 : 40.

Findet sich mit der vorhergehenden Art sehr häufig.

Obgleich dieser *Unio* auf den ersten Blick mit dem vorhergehenden viel Aehnliches hat, so unterscheidet er sich doch wesentlich davon durch die beinahe elliptische, etwas, zumal nach hinten zu, bauchigere Form, den fast geraden Schlossrand, die gerundete Basis und ganz vorzüglich durch die stark abgeriebenen, gleichsam angefressenen, mehr nach vorn liegenden Wirbel. Dieses Abgeriebensein der Wirbel kann als ein wesentliches Unterscheidungszeichen von *Unio subsinuatus* dienen, da sich dasselbe auch an vorliegenden jüngeren Exemplaren zeigt. — Auch den meisten noch lebenden Flussperlenmuscheln, namentlich vielen, welche die Flüsse vom nördlichen Amerika bewohnen, sind abgeriebene Wirbel eigen; sie pflegen bei gewissen Arten constant zu sein.

Ob die Steinkerne, welche Römer als *Unio subporrectus* and *U. convexus* beschrieben, unseren beiden letzten Arten angehören, wagen wir nicht zu entscheiden. *Unio porrectus*, Sow. aus der analogen Bildung des *Hastings sand* nähert sich im Umriss mehr dem lebenden *U. tumidus*, Retz., wogegen die Form von *U. Voltzii* dem *U. riparius*, Pf. sehr ähnelt.

## 80. Cyclas Brongniarti, nobis.

Tab. VII. Fig. 4. a. Seitenansicht,
b. Rückenansicht.

*Cyclas testa rotundato-elliptica, subventriosa, solidiuscula, concentrice tenuiter striata; umbonibus obtusis.*

Das Gehäuse dieser grossen Cyclas ist kreisrund-elliptisch, wenig bauchig, ziemlich dünn, fein concentrisch gereift und zeigt deutliche Schalenansätze. Die Buckel sind gerundet, nicht abgerieben. Die Länge der grössten Exemplare beträgt 10‴.

L : H : D = 100 : 86 : 40.

Findet sich im Schieferthon und Letteuschiefer bei Obernkirchen, aber nicht sehr häufig. Kleinere Muscheln, die mit dieser Art in grosser Menge vorkommen, haben denselben Umriss, sind aber im Verhältniss mehr zusammengedrückt, feiner concentrisch gereift und haben kaum merklich erhabene Wirbel. Wir lassen es dahin gestellt sein, ob dies junge Exemplare von *Cyclas Brongniarti* sind,

— wie solche auch bei den lebenden Arten, zumal bei *C. rivicola*, Leach, einen weit weniger gewölbten Bau haben — oder ob sie einer anderen Species angehören.

## 81. Pisidium Pfeifferi, nobis.

Tab. VII. Fig. 5. zwei aufgeklappte Schalen, bei a eine einzelne linke.

*Pisidium testa transversa, elliptice ovata, subconvexa, concentrice idque tenerrime striata; umbonibus obtusis.*

Das Gehäuse ist quer, elliptisch-eiförmig, ungleichseitig, wenig gewölbt, schwach concentrisch gereift; die Wirbel sind etwas nach vorn geneigt und abgestumpft. 3 bis $3\frac{1}{2}'''$ lang.

Diese Art findet sich bei Obernkirchen und in derselben Gebirgsbildung bei Borgloh im Osnabrückischen in einzelnen Schichten sehr angehäuft.

## 82. Pisidium pygmaeum, nobis.

Tab. VII. Fig. 5. b. natürliche Grösse,
c. eine Vergrösserung.

*Pisidium testa minima, ovata; oblique trigona plus minusve ventriosa, concentrice idque tenuiter striata; umbonibus subobtusis.*

Das sehr kleine Gehäuse dieser Art, dessen Länge höchstens eine Linie beträgt, ist kurz-eiförmig, schief, etwas dreiseitig, mehr oder minder bauchig und sehr zart concentrisch gereift; die Wirbel sind etwas abgestumpft.

Kommt mit der vorhergehenden Art ebenfalls sehr häufig vor.

Für junge Exemplare von *Pisidium Pfeifferi* können dieselben nicht angesprochen werden, da der hintere Schlossrand weit mehr geneigt und überhaupt der Umriss zu abweichend ist.

Wir haben diese beiden Muschelarten dem Geschlechte *Pisidium* beigezählt, da dieselben in ihrem Umriss dem *Pisidium obliquum* und *P. obtusale* ungemein ähnlich sind (C. Pfeiffer's Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser-Mollusken, Bd. I. Taf. V. Fig. 19, 20 und 21, 22).

Lamarck führt die wenigen hierher gehörigen lebenden Arten unter den Kreismuscheln oder Cycladen auf. Nach den schätzbaren Untersuchungen, die C. Pfeiffer an mehren Land- und Süsswasser-Conchylien angestellt hat, ergiebt sich jedoch, dass die Thiere vom *Pisidium* anders organisirt sind, als die der Kreismuschel, und es dürfte insofern allerdings eine Trennung beider sich rechtfertigen lassen, wiewohl andererseits nicht zu läugnen ist, dass der Schalenbau beider Gattungen allmählige Uebergänge darbietet, dis selbst bis in das Geschlecht der Cyrenen sich verfolgen lassen. — Bei versteinerten Muscheln ist um so weniger eine scharfe Gränzlinie zu ziehen, da ihre Bewohner nicht mehr bekannt sind und das Innere der Muschelschalen gar selten beobachtet werden kann, weshalb es in vielen Fällen unentschieden bleiben muss, ob eine Muschel diesem oder jenem Geschlechte angehört.

## 83. Cyrena dispar, nobis.

Tab. VII. Fig. 6. a. von der Seite,
b. von oben.

*Cyrena testa transversa, ovato-oblonga, inflata, concentrice tenuiter striata; margine*

*cardinali subrecta, postice valde declivi; basi subsinuata, antice rotundata, postice producta, subangulato-curvata; umbonibus tumidis prominentibus.*

Gehäuse quer, lang-eiförmig, aufgeblasen, concentrisch schwach gereift und am Schlossrande fast gerade; der hintere längere Theil der Muschel fällt stark gegen die Basis herab, die unterhalb der Wirbel etwas ausgeschweift, nach vorn gerundet, nach hinten winkelig gebogen ist. Die gewölbten Wirbel liegen etwas nach vorn; vor ihnen befindet sich ein etwas vertieftes Mal, wodurch der vordere Schlossrand ausgebuchtet erscheint, hinter denselben ist noch ein Theil des Bandes zu bemerken. Die grösste Dicke des Gehäuses liegt unmittelbar unter den Wirbeln.

Findet sich im Schieferthon zu Oberukirchen und erreicht eine Grösse von 1″ 4‴. Das abgebildete Exemplar misst nur 9‴.

L : H : D = 100 : 57 : 45.

Diese *Cyrena* weicht durch ihre lang-eiförmige Gestalt von den übrigen uns bekannten Arten ihrer Gattung bedeutend ab und gleicht manchen Unionen; bei alten Exemplaren wird diese Aehnlichkeit durch stark abgeriebene Wirbel noch vermehrt. Das Schloss, welches wir bei einem grösseren Exemplare später beobachtet haben, als die Zeichnung schon entworfen war, stimmt mit dem der uns bekannten Cyreaen ziemlich überein.

## EINIGE BERICHTIGUNGEN UND ZUSÄTZE.

In der Einleitung (Seite 7) wurde gesagt, dass die in den verschiedenen Gebirgsformationen begrabenen organischen Ueberreste auf ein fortwährendes Entstehen und Untergehen einer stufenweise vollendetere Thier- und Pflanzenschöpfung hindeuteten. Hierbei muss jedoch bemerkt werden, dass diese Annahme im Allgemeinen zwar Geltung hat, dass dieselbe aber auch manche Ausnahmen erleidet; denn obgleich z. B. ausgebildetere Thierformen sich nicht in den ältesten Versteinerungen umschliessenden Gebirgsschichten finden, und der sehr feine Organismus des animalischen Lebens, die Säugethiere, nach den bisherigen Beobachtungen erst in den jüngeren und jüngsten Erdbildungen auftreten, während die eigentlichen Gebirge durchaus keine Spuren menschlichen Daseins enthalten; — so liefert doch andererseits die ganze Reihe der Flötzgebirge den Beweis, dass, neben sehr ausgebildeten animalischen und vegetabilischen Productionen, zugleich auch Thiere und Pflanzen von einfacherem und unvollkommnerem Organismus vorkommen.

Von der Bildung des Hilsthones wurde (Seite 13) gesagt, dass sie ein Uebergangsglied zwischen Jura und Kreide darzustellen scheine, indem sie zugleich auch Versteinerungen enthalte, die besonders für Kreide charakteristisch seien. In dieser unserer Ansicht sind wir namentlich in der letzten Zeit durch die Auffindung mehrer der kleinen Cephalopoden bestärkt wurden, welche die Ordnung der *Cephalopodes foraminifères* von d'Orbigny bilden. Am häufigsten ist darunter eine kleine *Planularia*. Auch haben wir eine *Exogyra* im Hilsthone gefunden, welche der *Exogyra plicata*, Goldf. aus der Kreide ungemein nahe steht, vielleicht damit identisch ist. Die vom Hrn. Professor Goldfuss unter dem Namen *Ostrea falciformis* beschriebene Muschel, welche am Elligser Brinke vorkommen soll, haben wir an jener Localität nie gefunden. Sie ist im Aeussern obiger *Exogyra* gar nicht unähnlich und kann mit gewissen Varietäten derselben leicht verwechselt werden, wenn das Schloss

und der für alle wahren Exogyren charakteristische gezähnelte oder eingekerbte Manteleindruck nicht sichtbar sind. — Die am Waltersberge bei Eschershausen im Braunschweigschen sehr häufig vorkommende *Rotalia* dürfte weniger bezeichnend sein für die Bildung des Hilsthons, da wir dieselbe auch in zwei Exemplaren in älteren Schichten bei der Arensburg unfern Rinteln gefunden haben.

Die auf Seite **22** beschriebene *Modiola elongata* haben wir inzwischen in einem vollständigen Exemplare erhalten; auch hat uns Herr Hofrath Menke in Pyrmont zwei schöne Bruchstücke von dieser in unseren Gegenden seltenen Moschel zur Vergleichung gütigst mitgetheilt. Diese drei Exemplare stimmen im Wesentlichen mit der Zeichnung auf Tab. VII. Fig. **12** überein, nur sind dieselben vorn etwas schmäler als der ergänzte Theil an unserer Abbildung.

*Pinna Buchii* (Seite **33**) haben wir inzwischen auch im unteren Oolith an der *Porta Westphalica* gefunden.

Als Fundort der *Gervillia Bronnii* wurde auf Seite **37** auch die Gegend von Rehren im Schaumburgischen angeführt. Die daselbst sehr häufig, aber fast nur in Bruchstücken vorkommende Muschel weicht jedoch, wie uns eine nähere Untersuchung belehrt hat, wesentlich ab von *Gervillia Bronnii*, indem sie stets kleiner, im Verhältniss schmäler und bauchiger ist. Sie scheint eine bis jetzt noch nicht beschriebene Art zu sein. — Auch ist die Gebirgsbildung eine jüngere als die am Tönjesberge bei Hannover; sie gehört zu den oberen Schichten des Korallenkalkes.

Die auf Seite **51** unter dem Namen *Patella subquadrata* beschriebene Conchylie hat, wiewohl sie im Innern nicht ganz vom Gestein befreit ist, bei näherer Untersuchung die Eindrücke einer *Crania* gezeigt, weshalb die frühere Benennung in „*Crania subquadrata*" zu verwandeln ist. Die auf unserer **6**ten Tafel Fig. **5** gegebene Abbildung ist eine obere Schale. Wir haben bei Hrn. Amts-Assessor Römer eine ganz ähnliche, vielleicht dieselbe Art, aus einer analogen Gebirgsbildung unfern Schöppenstedt im Braunschweigischen gesehen, an welcher man ebenfalls die für das Geschlecht *Crania* charakteristischen Muskulareindrücke deutlich wahrnehmen kann.

Die auf Seite **56** erwähnten kleinen Fischknochen werden Gehörknochen von Fischen sein.

Das auf Seite **33** beschriebene *Cerithium* ist *C. costellatum*, Graf v. Münster. Der Name *C. pupaeforme* findet sich schon bei Basterot. Ferner ist *Ceriopora stellata* (Seite **55**) in *Ceriopora excentrica* umzuändern. *Madrepora Meyeri* muss heissen *Oculina Meyeri*. Sie ist Lamark's *Oculina virginea*, *var. striata* sehr nahe verwandt.

Auch haben wir hier noch zu bemerken, dass einige unserer Benennungen, wie *Amphidesma ellipticum* und *Nucula cuneata*, (Broderip *Proc. of the zool. soc.*) *Arca carinata*, (Sowerby I. p. **96** Tab. **44**) *Arca lata*, (Gmelin p. **3312**) *Pecten concentricus*, (Say) schon existiren. Da uns jedoch diese Namen bezeichnend zu sein schienen, haben wir keine anderen dafür gewählt.

# Kurze Uebersicht der beschriebenen Versteinerungen.

# Erklärung der Abbildungen.

## Tabula I.



## Tabula II.



## Tabula III.



## Tabula IV.



## Tabula V.



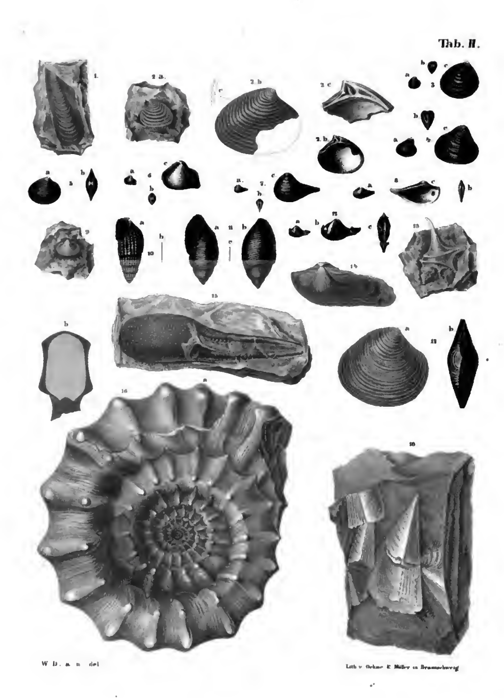
## Tabula VI.



## Tabula VII.

**Tab. 1**

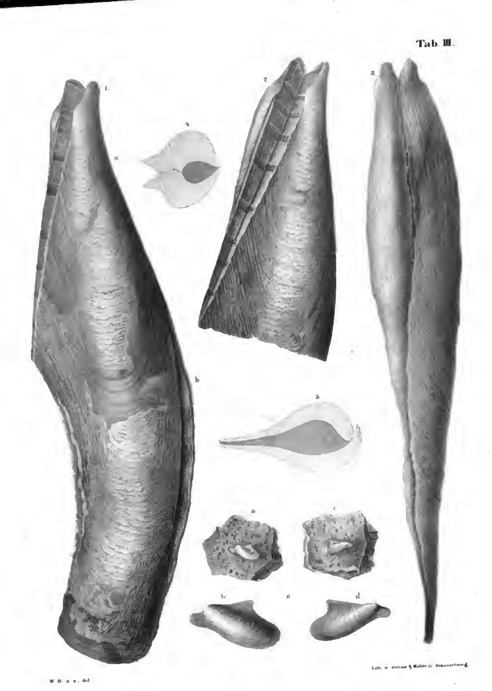
Tab. II.

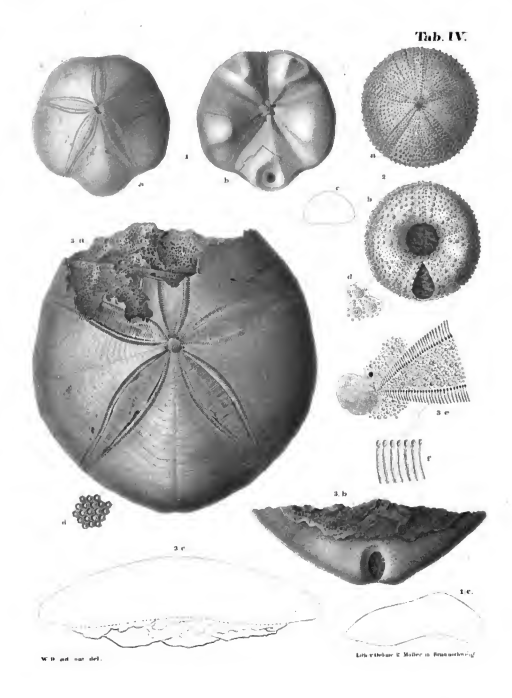


W. D. n. n. del.

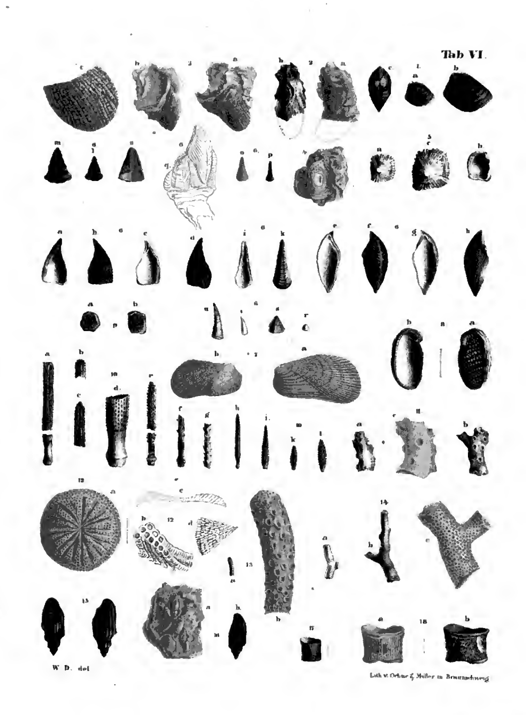
Lith. v. Oehme & Müller in Braunschweig

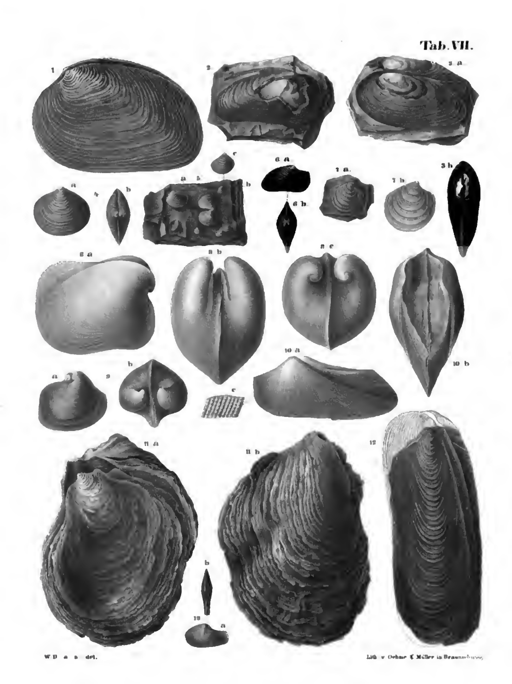
Tab. III.




Tab. IV.
1
a
b
c
2
a
b
d
3 e
f
3. b
d
3 c
1 c.


Tab. V.


Tab VI.
W. D. del.
Lith v. Oehme & Müller in Braunschweig


Tab. VII.
1
2
3 a
3 b
4 a
b
c
5 a
b
6 a
6 b
7 a
7 b
8 a
8 b
8 c
9 a
b
c
10 a
10 b
11 a
11 b
12
13 a
b
Lith. v. Oehme & Müller in Braunschweig



